

Tödliche Verkehrsunfälle und Alkohol

Wolf-Wilhelm Schlaegel

1901

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität München
Direktor: Prof. Dr. W. Spann

Tödliche Verkehrsunfälle und Alkohol

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Wolf-Wilhelm S c h l a e g e l
aus Günzburg

München 1979

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. E. Liebhardt
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. W. Spann
Dekan:	Prof. Dr. W. Spann
Tag der mündlichen Prüfung: 11. 6. 1981	



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Material und Methodik	1
2. Ergebnisse	2
2.1. Allgemeine Verteilungen	2
2.1.1. Verteilungen über die Jahre und nach Geschlecht	2
2.1.2. Fahrzeug und Funktion	5
2.1.3. Altersverteilungen	6
2.1.4. Verteilung über das Jahr	15
2.1.5. Verteilung über die Woche	17
2.1.6. Verteilung über den Tag	18
2.1.7. Überlebenszeit	20
2.1.8. Zeitspanne Tod - Blutentnahme	22
2.1.9. Verteilung nach dem Unfallort	24
2.2. Verteilung unter Berücksichtigung der alkoholischen Beeinflussung	26
2.2.1. Die "BAK-Gruppen" und ihre Verteilung in den Jahren 1974 - 1976	26
2.2.2. Die alkoholische Beeinflussung im Gesamtkollektiv	28
2.2.3. Lebensalter und Alkohol	37
2.2.4. Art der Verkehrsteilnahme und alkoholische Beeinflussung	49
2.2.5. Unfallzeit und alkoholische Beeinflussung	62
2.2.6. Unfallort und alkoholische Beeinflussung	71
2.2.7. Unfallursache und Alkoholeinfluß	73
2.2.8. Alkoholeinfluß in bestimmten Berufsgruppen	83
3. Übersicht über Grad und Anteil der alkoholischen Beeinflussung in bestimmten Teilkollektiven	84
4. Zusammenfassung	85
5. Literaturverzeichnis	88

1. MATERIAL UND METHODIK

Die Untersuchung basiert auf 14817 Blutentnahmeprotokollen der Jahre 1974 bis 1976 aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität München. Nach Durchsicht dieser Protokolle fanden sich 1276 Fälle von im Straßenverkehr tödlich verunfallten Personen:

Tab. 1

	Gesamtzahl der Personen mit BAK ¹ -Bestimmung	hiervon im Straßenverkehr tödlich Verun- fallte	prozentualer Anteil
1974	5915	435	7,3
1975 ²	5754	426	7,4
1976 ²	3148	415	13,2
1974 - 1976	14817	1276	8,6

Aus diesen 1276 Protokollen wurden nun, soweit angegeben, folgende Daten erfaßt und mit Hilfe eines "Wang-Klein-computers" gespeichert:

Lebensalter des Verunfallten, Geschlecht, BAK-Werte, UAK-Werte, Beruf, Unfallort, Fahrzeug und Funktion, Ursache und Hergang des Unfalles, Unfallzeit (Uhrzeit, Wochentag, Monat, Jahr), Art und Menge der Getränke, Zeitspanne Trinkende - Unfall, Überlebenszeit, Zeitspanne Tod - Blutentnahme, Besonderheiten.

1 BAK = Blutalkoholkonzentration

2 Ab 1.10.1975 wurden BAK-Bestimmungen (keine Leichenblute) auch im Landesuntersuchungsamt für Gesundheitswesen in Regensburg durchgeführt.

2. ERGEBNISSE

2.1. Allgemeine Verteilungen

2.1.1. Verteilungen über die Jahre und nach Geschlecht
(in Klammern der prozentuale Anteil der Frauen)

Tab. 2

	1974	1975	1976	1974 - 1976
Männer	414	386	376	1176
Frauen	21 (4,8 %)	40 (9,4 %)	39 (10,4%)	100 (7,8 %)
Gesamt	435	426	415	1276

Bei einem Vergleich der Fälle aus der eigenen Untersuchung mit den amtlichen Angaben aus den drei Regierungsbezirken Oberbayern, Niederbayern und Schwaben¹, aus welchen die Blutalkoholbestimmungen von Leichenbluten am hiesigen Institut durchgeführt wurden, ergibt sich folgendes Bild:

Tab. 3

	1974	1975	1976	1974 - 1976
Tödlich Verun- fallte in:				
Obb.	1002	1072	971	3045
Ndb.	391	449	384	1224
Schwa- ben	482	482	473	1437
Summe	1875	2003	1828	5706

¹ Statistische Berichte des Bayerischen Statistischen Landesamtes 1974 - 76

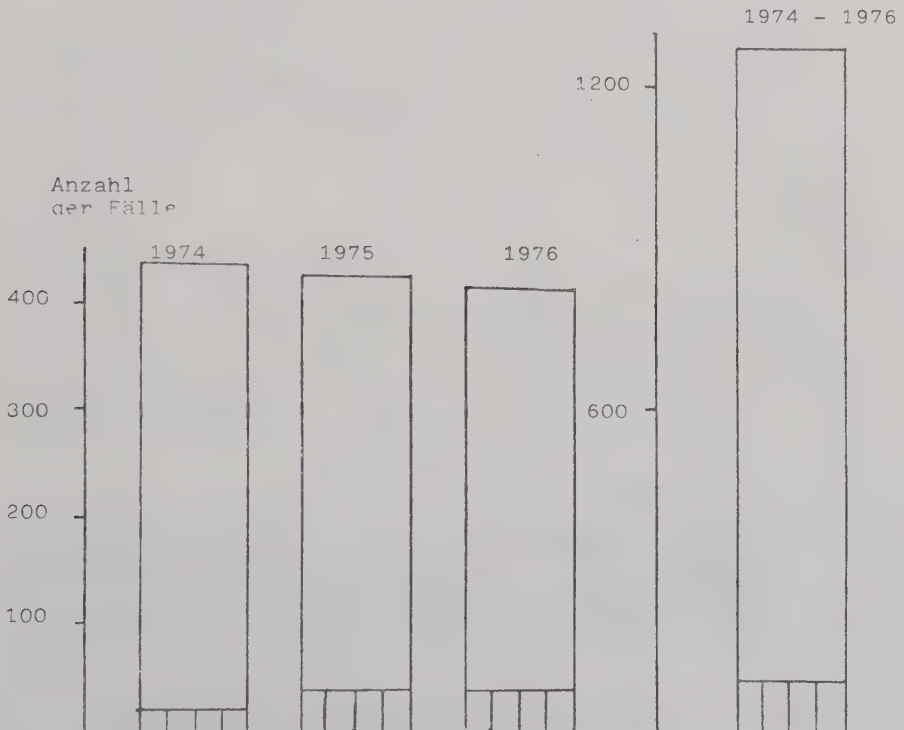
T 1: Sch. Verunfallte mit BAK-Bestimmung.

1974	1975	1976	1974 - 1976
435	426	415	1276

Prozentualer Anteil an den in den drei Regierungsbezirken Oberbayern, Niederbayern und Schwaben tödlich Verunfallten:

1974	1975	1976	1974 - 1976
23,2 %	21,1 %	22,7 %	22,3 %

Abb. 1: Verteilung über den Untersuchungszeitraum und Zusammensetzung nach Geschlecht (Anteil der Frauen schraffiert)



Wie aus dem vorangegangenen Vergleich der eigenen untersuchten Fälle mit denen aus der Bayerischen Statistik (s. Tab. 3) ersichtlich, wurde bei nur 22,3 % der im Straßenverkehr tödlich Verunfallten eine Blutalkoholbestimmung durchgeführt. Dies sind nur knapp 3 % mehr als in dem von SCHWARZ (24) untersuchten Zeitraum von 1970 - 1973. Selbst wenn man die Kinder und Jugendlichen unter 15 Jahren außer Acht läßt (Bundesstatistik: 9,7 %), verbleiben noch 75,3 % ohne Blutalkoholbestimmung.

Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß in der amtlichen Statistik auch diejenigen Verunfallten erfaßt sind, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Unfall verstorben sind, während die eigenen und die von SCHWARZ (24) angestellten Untersuchungen die Verunfallten, die nach 24 Stunden verstorben sind, nicht erfaßten. Nach MÜLLER (14) und HÄNDEL (6) liegt deren Anteil an allen tödlich Verunfallten immerhin bei 25 bis 30 %.

Tab. 4

	1974	1975	1976
eigenes Kollektiv	435	426	415
Bayern ¹	3096	3319	3256
BRD ²	14614	14870	14804

1 Statistische Berichte des Bayerischen Statistischen Landesamtes, Reihe H/1-j/76: "Die Straßenverkehrsunfälle in Bayern"

2 Statistisches Jahrbuch der BRD 1977

2.1.2. Fahrzeug und Funktion

In insgesamt 343 Fällen ließ sich aus den Angaben im Polizeiprotokoll weder die Art des verunfallten Fahrzeuges noch die Funktion des Getöteten entnehmen. Die verbleibenden 933 Fälle gliedern sich wie folgt auf:

Tab. 5

Fahrer und Mitfahrer von	eigenes Kollektiv		Bayern 74 - 76 ¹
	n	%	%
Kraftrad	54	5,8	8,5
PKW	512	54,9	50,2
LKW, Tanklastzug, Bus	15	1,6	2,0
Traktor, landwirtschaftliche Zugmaschinen	10	1,1	1,5
Moped, Mofa, Kleinkraftrad	83	8,9	4,4
Rad	68	7,3	10,2
Fußgänger	191	20,4	22,8
Sonstige	-	-	0,4
	933	100	100
Fahrzeug und/oder Funktion unbekannt	343		
	1276		

1 Statistische Berichte des Bayerischen Statistischen Landesamtes 1974 - 76

2.1.3 Altersverteilungen

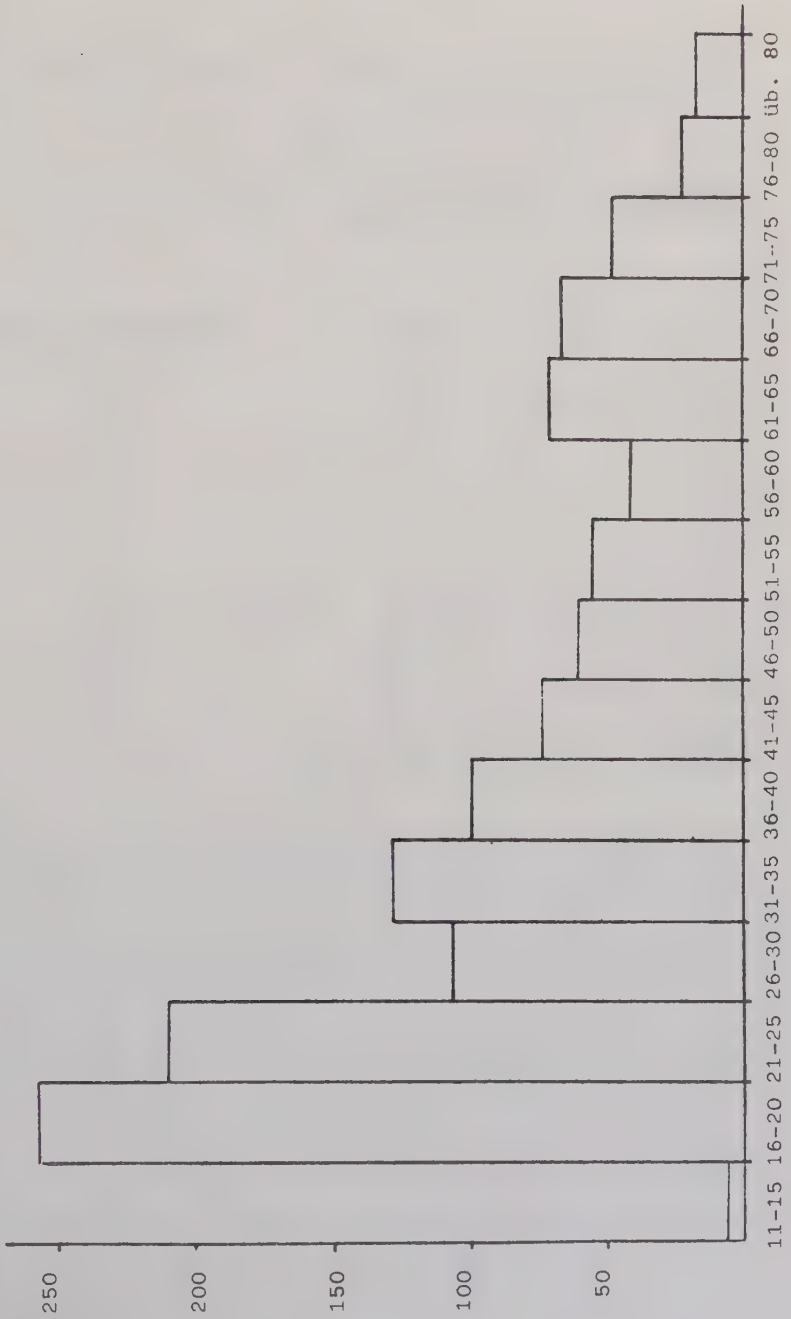
Tab. 6

Altersgruppe	Männer	Frauen	Beide
11 - 15 Jahre ...	6 (0,5)	1 (1,0)	7 (0,5)
16 - 20	246 (21,1)	11 (11,1)	257 (20,3)
21 - 25	187 (16,0)	21 (21,2)	208 (16,6)
26 - 30	102 (8,8)	5 (5,1)	107 (8,5)
31 - 35	117 (10,0)	11 (11,1)	128 (10,1)
36 - 40	88 (7,6)	11 (11,1)	99 (7,8)
41 - 45	68 (5,8)	5 (5,1)	73 (5,8)
46 - 50	56 (4,8)	3 (3,0)	59 (4,7)
51 - 55	47 (4,0)	8 (8,1)	55 (4,3)
56 - 60	38 (3,4)	5 (5,1)	43 (3,4)
61 - 65	64 (5,5)	7 (7,1)	71 (5,6)
66 - 70	64 (5,5)	4 (4,0)	68 (5,4)
71 - 75	46 (3,9)	2 (2,0)	48 (3,8)
76 - 80	20 (1,7)	2 (2,0)	22 (1,7)
Über 80	15 (1,4)	3 (3,0)	18 (1,5)
Summe	1164 (100 %)	99 (100 %)	1263 (100 %)
ohne Altersangabe	12	1	13
			1276

In insgesamt 13 Fällen fehlte eine Altersangabe in den Polizeiprotokollen. Die Altersverteilung der verbleibenden 1263 tödlich Verunfallten in Altersgruppen zu jeweils fünf Lebensjahren wird in Tab. 6 und in Abb. 2 dargestellt.

Abb. 2: Altersverteilung

Anzahl der
Fälle



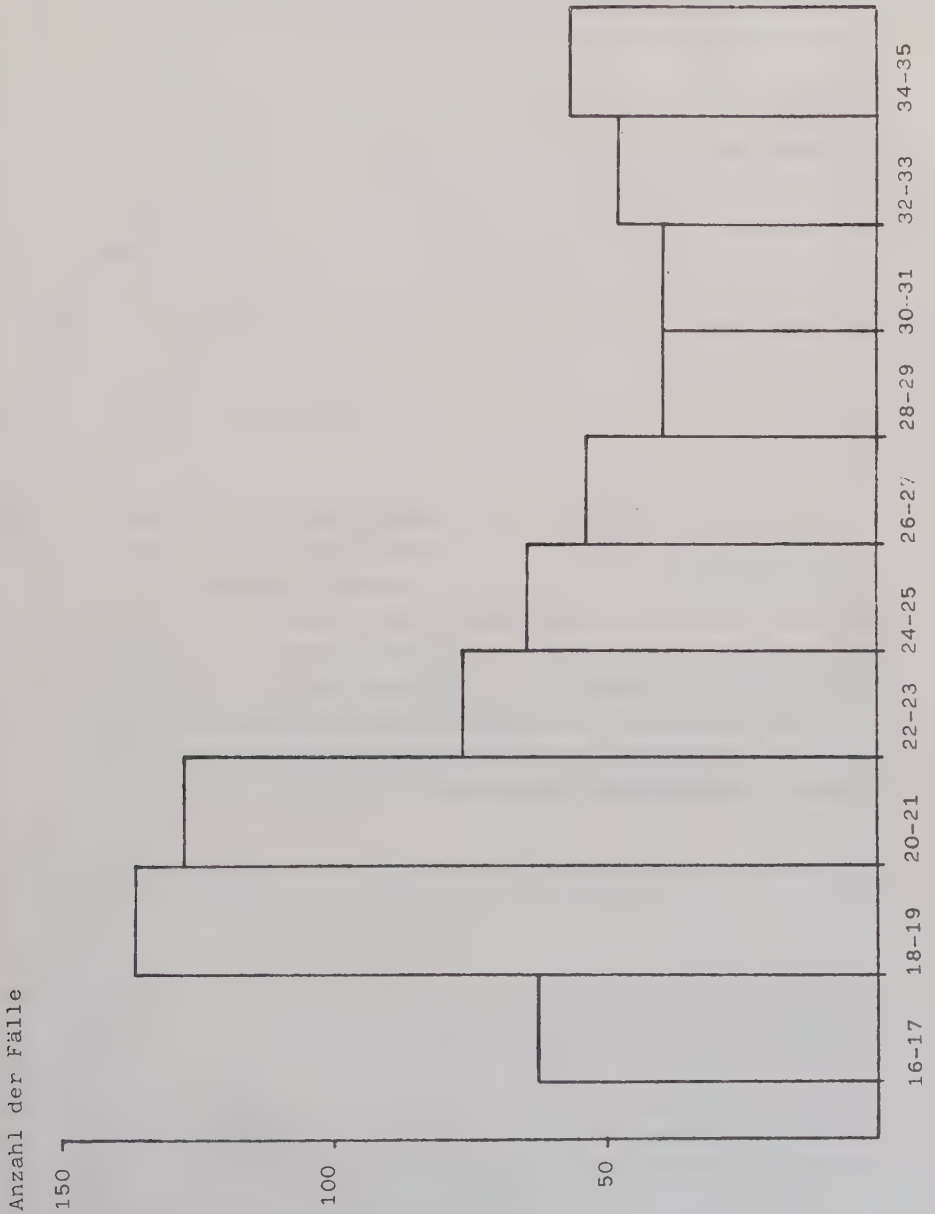
Während nur ca 30 % der tödlich Verunfallten älter als 40 Jahre waren, liegt dagegen statistisch knapp jeder zweite (55,8) in der Altersgruppe der 16 bis 35jährigen. Diese Altersgruppe wird wegen ihrer hohen prozentualen Beteiligung am Gesamtkollektiv weiter aufgegliedert:

Tab. 7

Altersgruppe	Anzahl	prozentualer Anteil am Gesamtkollektiv
16 - 17 Jahre	62	4,9
18 - 19	136	10,8
20 - 21	127	10,1
22 - 23	76	6,0
24 - 25	64	5,1
26 - 27	53	4,2
28 - 29	39	3,1
30 - 31	39	3,1
32 - 33	48	3,8
34 - 35	56	4,7
Summe	700	55,8 %

BORKENSTEIN (2) errechnete eine deutliche Überrepräsentierung der 16 - 25jährigen (in der eigenen Untersuchung waren dies rund 37 %) und der über 69jährigen (13 %). Wie in der früheren Untersuchung von SCHWARZ (24) sind auch hier die sogenannten Führerscheinneulinge zahlenmäßig stark repräsentiert. So gehört jeder fünfte (20,8 %) der 18 - 21jährigen an. Beträgt der Anteil der 21jährigen am Gesamtkollektiv immerhin noch 5,4 %, so ist der Anteil der 22jährigen nur noch 2,9 % aller tödlich Verunfallten.

Abb. 3: Altersverteilung bei den 16 - 35jährigen



Eine weitere Unterteilung ermöglicht den Vergleich der Altersgruppen mit den bundesstatistischen Angaben:

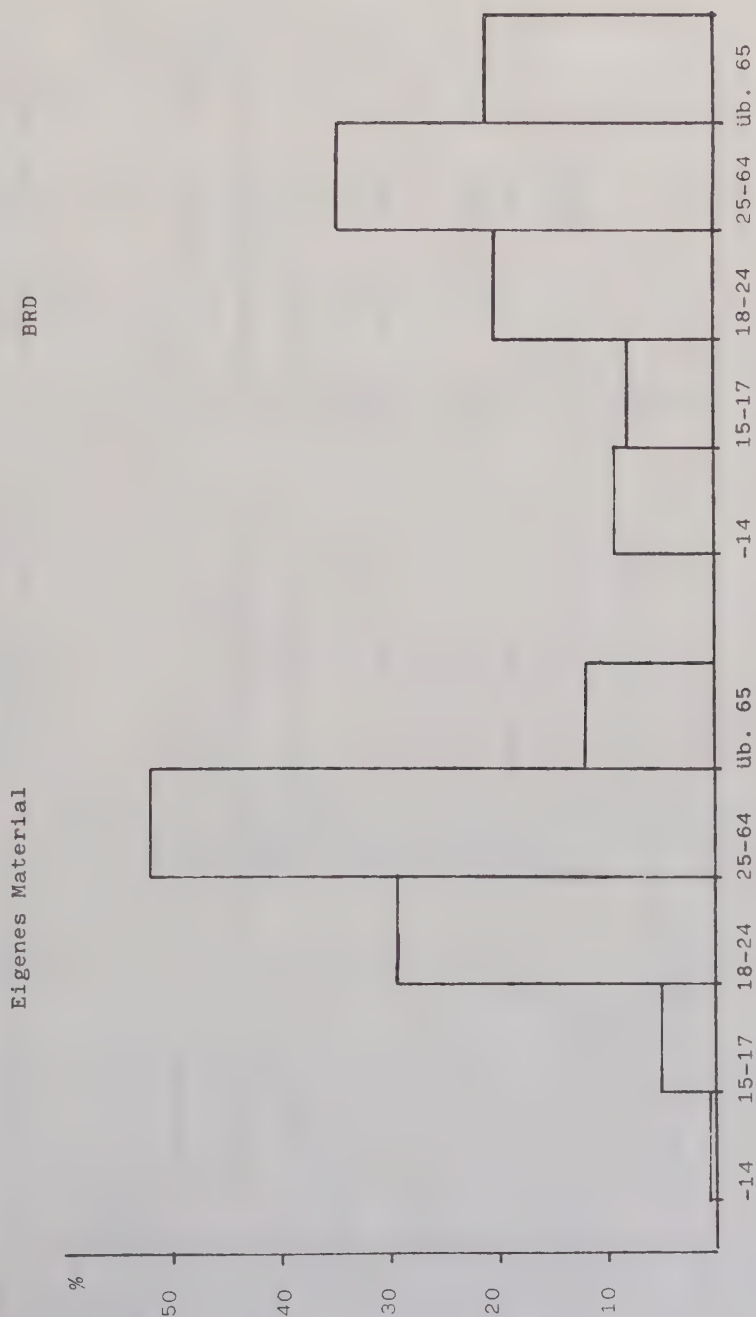
Tab. 8

Altersgruppe	eigenes Material	Bundesstat. 74-76 ¹
bis einschl. 14	7 (0,5)	4310 (9,7)
15 - 17	52 (4,9)	3186 (7,2)
18 - 24	371 (29,1)	9199 (20,8)
25 - 64	667 (52,3)	17653 (39,8)
ab. 65	156 (12,2)	9894 (22,3)
ohne Angabe	13 (1,0)	62 (0,2)
Summe	1276 (100 %)	44304 (100 %)

Die Altersgruppen der 15 - 17jährigen und der über 65-jährigen sind im Vergleich zu den bundesstatistischen Angaben desselben Zeitraumes zahlenmäßig schwächer, die der 18 - 24- und der 24 - 64jährigen stärker repräsentiert. Diese Beobachtung deckt sich völlig mit dem Ergebnissen von SCHWARZ (24). Die Werte der Altersgruppe der bis 14jährigen sind aufgrund des verschiedenen Ausgangsmaterials erwartungsgemäß bei dem eigenen Kollektiv wesentlich geringer.

¹ Statistisches Jahrbuch der BRD 1974 bis 76

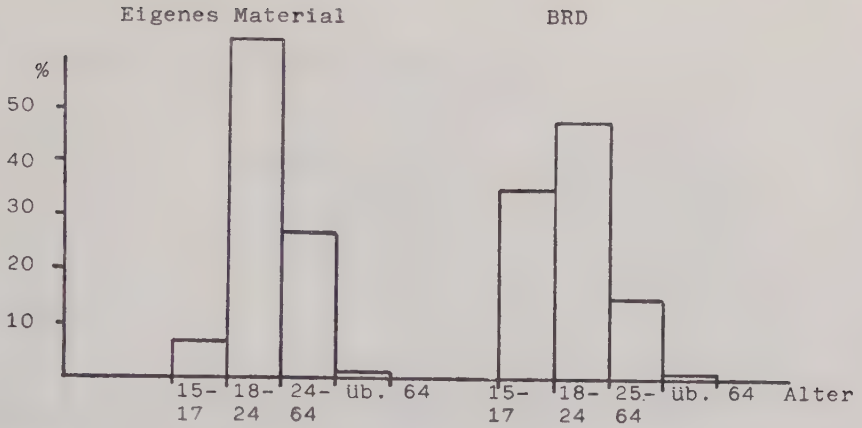
Abb. 4: Vergleich der Altersverteilung im eigenen Material und dem der tödlich Verunfallten in der BRD



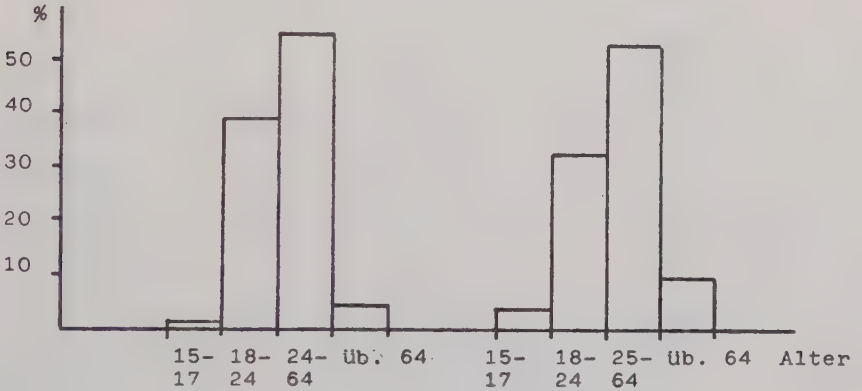
Tab. 9: Altersverteilung und Art der Verkehrsteilnahme bei tödlich Verunfallten über 14 Jahre
a) = Eigenes Kollektiv
b) = BRD 1974 - 76 (Statistisches Jahrbuch der BRD 1974 - 76)

Fahrer und Beifahrer von	15 - 17		18 - 24		25 - 64		über 64		Anzahl	
	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)
Krafttrad	7,4	35,3	63,0	48,0	27,8	15,2	1,8	1,5	54	3379
PKW	1,2	4,6	39,1	32,0	55,0	53,5	4,7	9,9	509	21067
Moped/Mofa										
Kleinkrafttrad	37,4	24,9	12,0	10,2	34,9	42,8	15,7	22,1	83	2271
Rad	1,6	5,7	3,2	3,2	54,6	42,6	40,6	48,6	64	3063
Fußgänger	2,1	2,8	8,6	5,0	54,5	35,1	34,8	57,1	187	10007
Summe	5,1	8,0	29,1	23,2	51,4	44,2	14,4	24,7	897	39787
Krafttrad	8,7	37,5	13,0	17,6	3,2	2,9	0,8	0,5	6,0	8,5
PKW	13,0	30,3	76,2	73,3	60,8	64,2	18,6	21,2	56,7	53,0
Moped/Mofa										
Kleinkrafttrad	67,4	17,8	3,8	2,5	6,3	5,5	10,1	5,1	9,3	5,7
Rad	2,2	5,5	0,8	1,0	7,6	7,4	20,1	15,1	7,1	7,7
Fußgänger	8,7	8,9	6,2	5,6	22,1	20,0	50,4	58,1	20,9	25,1
Summe	46	3179	261	9188	461	17574	129	9846	897	39787
entspricht	100 %		100 %		100 %		100 %		100 %	

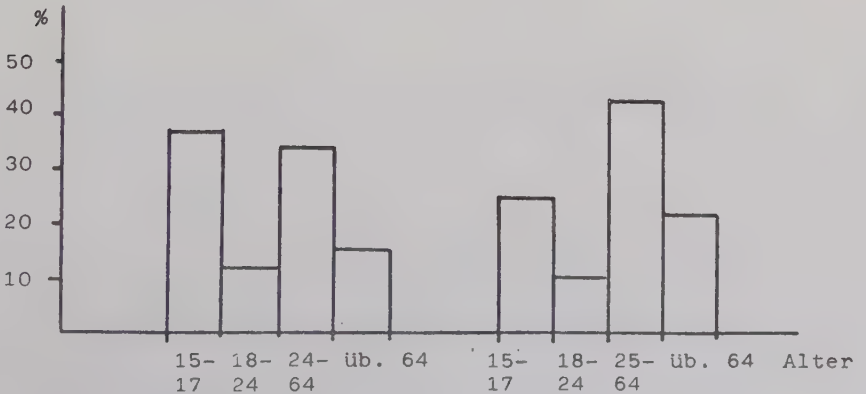
a) Kraftrad, -roller



b) Personenkraftwagen



c) Moped, Mofa, Kleinkraftrad



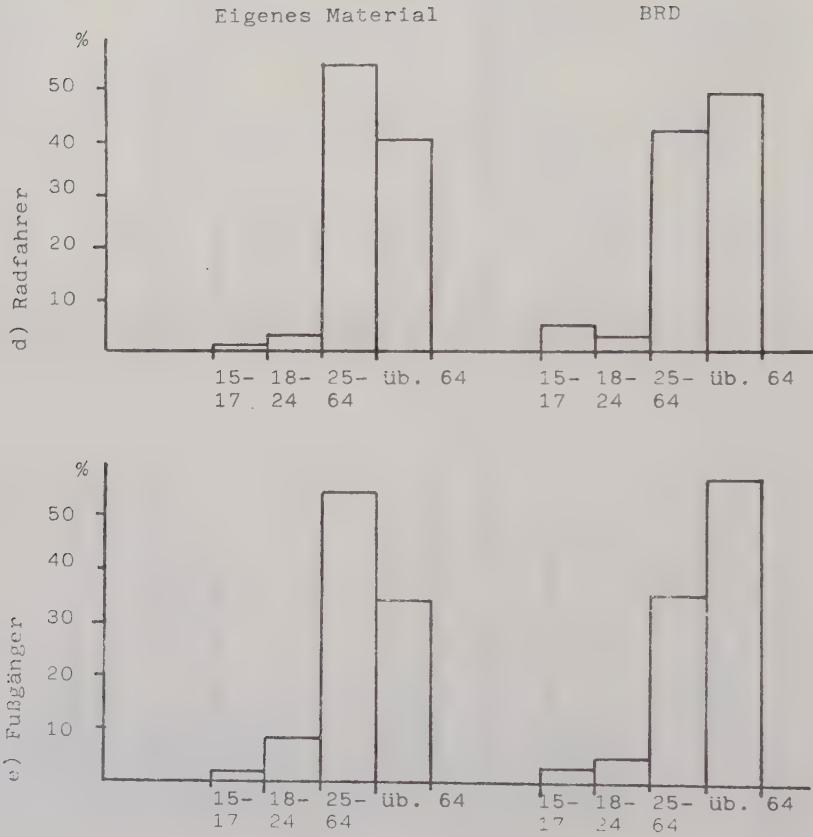


Abb. 5 a - e: Vergleich der Altersverteilung in einzelnen Gruppen mit der Bundesstatistik

2.1.4 Verteilung über das Jahr

Tab. 10

	Eigenes Kollektiv n	%	Bayer. Statistik
Januar	87	6,8	6,3
Februar	79	6,2	6,1
März	96	7,5	7,0
April	93	7,3	7,1
Mai	124	9,7	9,2
Juni	100	7,8	9,4
Juli	113	8,8	10,3
August	121	9,5	9,8
September	121	9,5	9,1
Oktober	128	10,0	9,2
November	123	9,7	8,3
Dezember	91	7,2	8,2
	1276	100 %	100 %

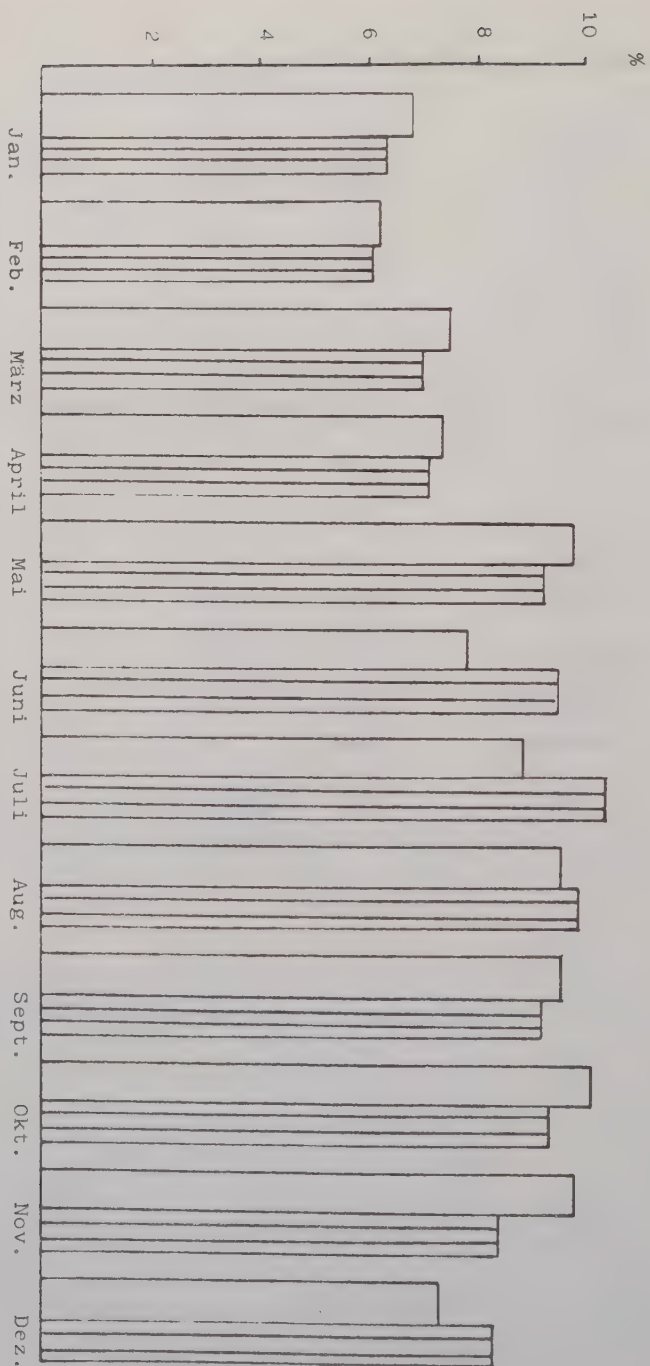


Abb. 6: Verteilung über das Jahr und Vergleich mit der amtlichen Statistik
(schraffiert: Landestatistik für Bayern)

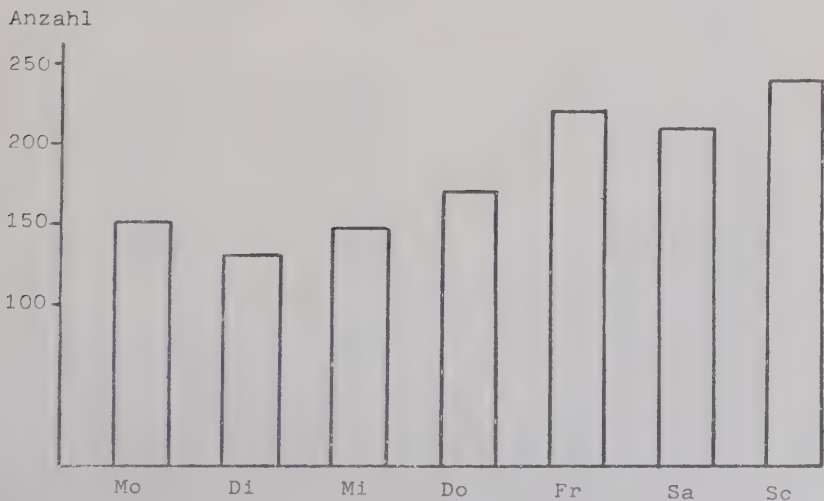
2.1.5. Verteilung über die Woche

Wochentag	Anzahl	%
Montag	151	11,9
Dienstag	132	10,4
Mittwoch	146	11,4
Donnerstag	169	13,2
Freitag	223	17,5
Samstag	213	16,7
Sonntag	242	18,9
Summe	1276	100

53,1 % (50,2) verunglückten an den Tagen Freitag bis Sonntag, 18,9 % (18,5) allein am Sonntag. Am wenigsten waren es am Dienstag mit 10,4 % (10,3).

(In Klammern die von SCHWARZ (24) angegebenen Werte).

Abb. 7: Verteilung über die Woche

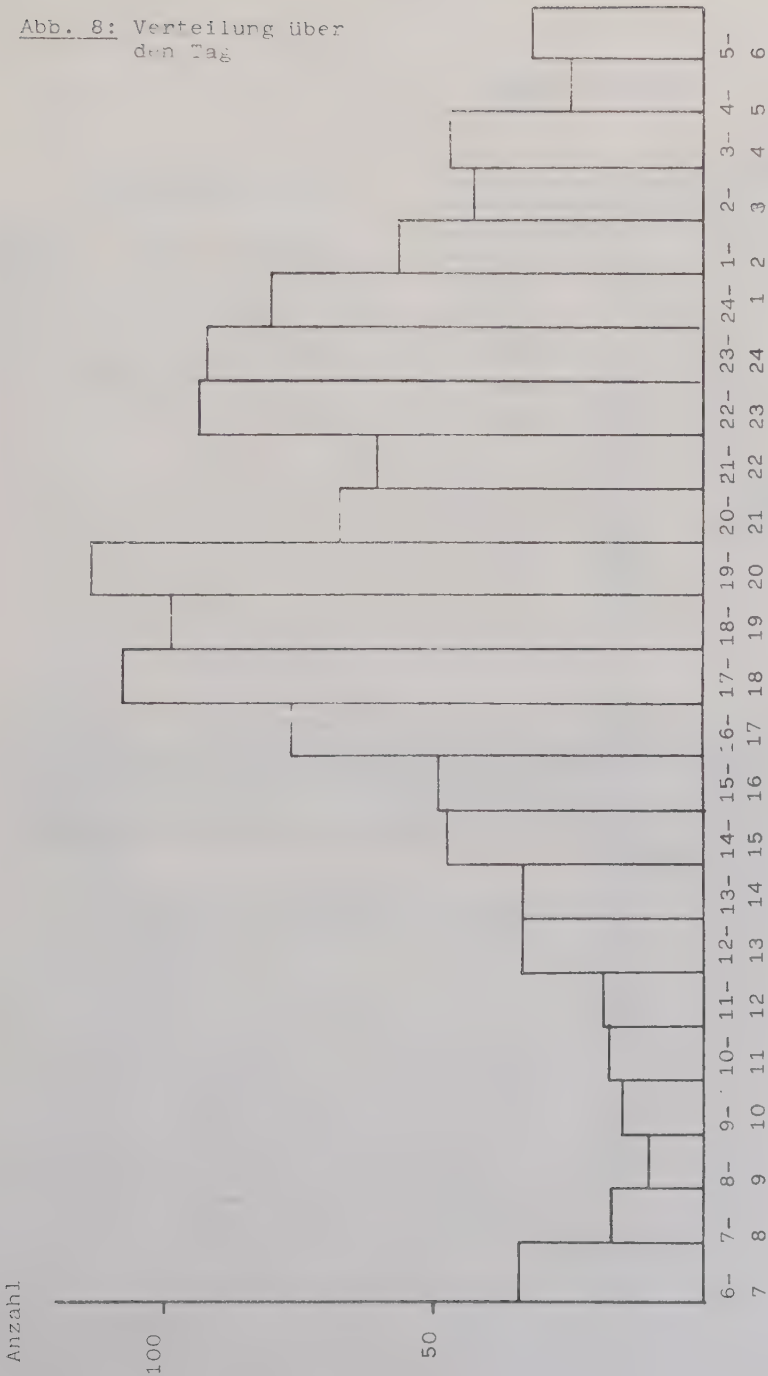


2.1.6. Verteilung über den Tag

Tab. 12

Unfallzeit	Anzahl	%
6 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	34	2,7
7 ⁰⁰ - 8 ⁰⁰	17	1,3
8 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	10	0,9
9 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰	15	1,2
10 ⁰⁰ - 11 ⁰⁰	17	1,3
11 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰	18	1,4
12 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	33	2,6
13 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	33	2,6
14 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	47	3,7
15 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	49	3,8
16 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	76	6,1
17 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	107	8,5
18 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	99	7,9
19 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	113	9,1
20 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰	67	5,4
21 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	61	4,9
22 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	93	6,6
23 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	92	6,5
0 ⁰⁰ - 1 ⁰⁰	80	6,4
1 ⁰⁰ - 2 ⁰⁰	56	4,5
2 ⁰⁰ - 3 ⁰⁰	42	3,3
3 ⁰⁰ - 4 ⁰⁰	46	3,7
4 ⁰⁰ - 5 ⁰⁰	24	1,9
5 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	31	2,5
Summe	1239	100 %
ohne Zeitangabe	37	
	1276	

Abb. 8: Verteilung über
den Tag



2.1.7. Überlebenszeit

Tab. 13

Verstorben innerhalb von			noch lebend nach		
15 Min.	765	(67,4 %)	15 Min.	370	(32,6 %)
30 Min.	898	(79,1 %)	30 Min.	237	(20,9 %)
1 Std.	1021	(90,0 %)	1 Std.	114	(10,0 %)
6 Std.	1120	(98,7 %)	6 Std.	15	(1,3 %)
12 Std.	1129	(99,5 %)	12 Std.	6	(0,5 %)
24 Std.	1135	(100 %)	24 Std.	0	
Summe	1135				
ohne Angabe	141				
	1276				

67,4 % von 1135 verstarben noch während der ersten Viertelstunde. Nach einer Stunde lebte nur jeder Zehnte der tödlich Verunfallten. Erfasst wurden nur diejenigen Unfallopfer, die innerhalb 24 Stunden nach dem Unfallereignis verstarben.

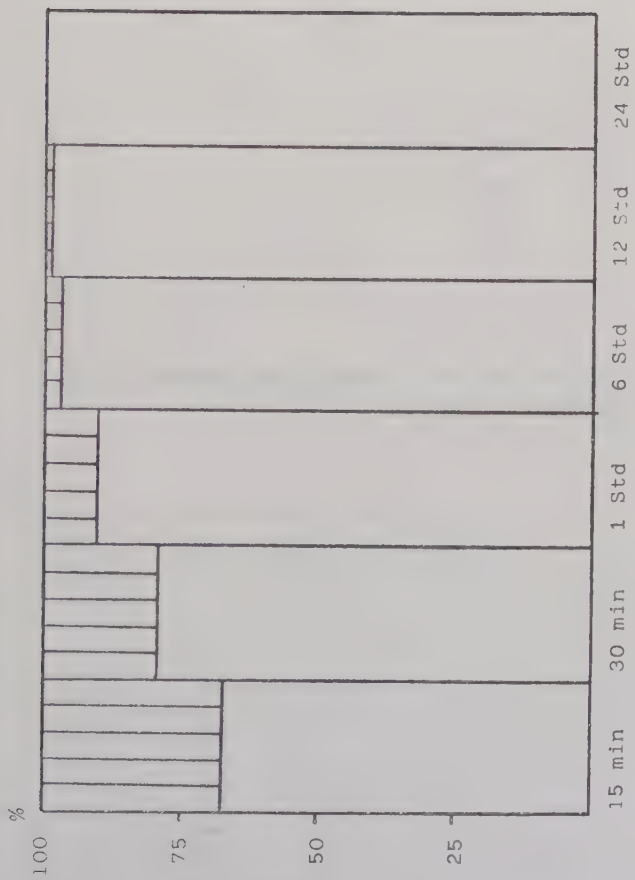


Abb. 9: Zeitspanne Unfall-Tod (weiß: verstorben innerhalb von ...
schraffiert: noch lebend nach ...)

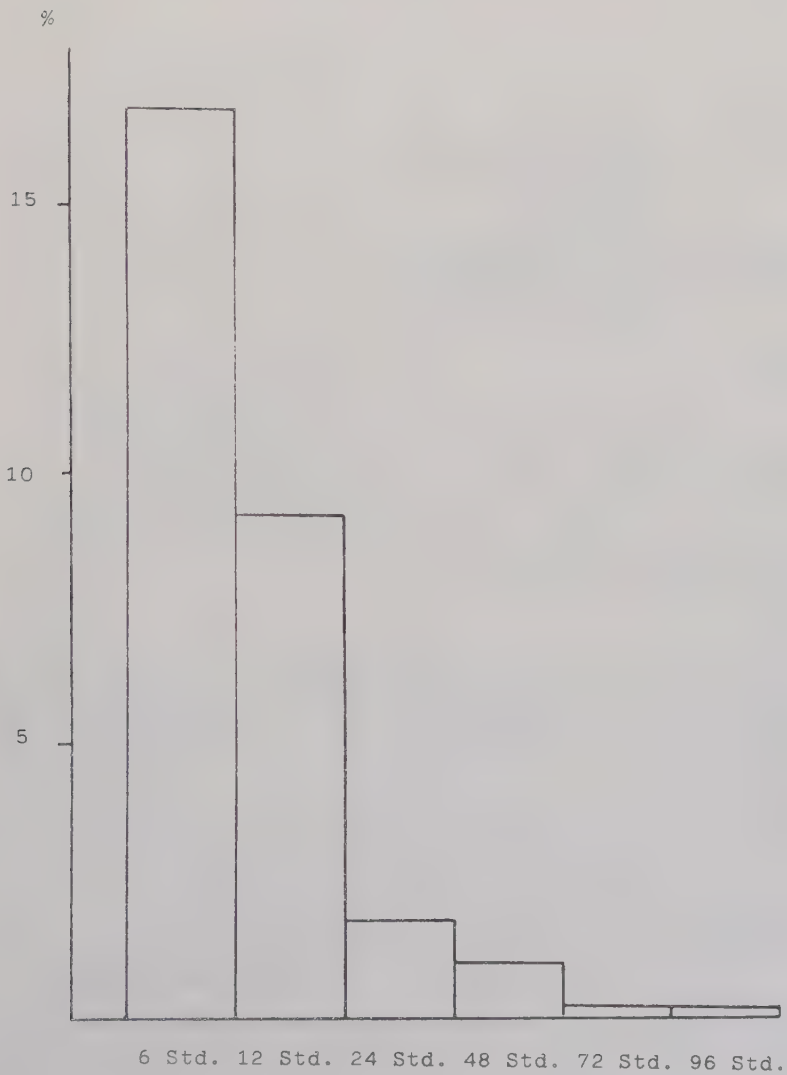
2.1.8. Zeitspanne Tod - Blutentnahme (BE)

Tab. 14

Zeitspanne	Anzahl	%	BE nach mehr als	%
0 - 6 h	889	83,1	6 h	16,9
6 - 12 h	81	7,6	12 h	9,3
12 - 24 h	80	7,5	24 h	1,8
24 - 48 h	9	0,8	48 h	1,0
48 - 72 h	9	0,8	72 h	0,2
72 - 96 h	1	0,1	96 h	0,1
96 -120 h	1	0,1	120 h	0,0
Summe	1070	100 %		
unbekannt	206			
	1276			

In 90,7 % erfolgte die BE innerhalb der ersten 12 h,
in 1,8 % nach mehr als 24 h.

Abb. 10: Zeitspanne Tod - Blutentnahme
(Blutentnahme nach mehr als ...)



2.1.9. Verteilung nach dem Unfallort

In 829 Protokollen war der Unfallort angegeben. Zweckgemäß wurde dieser in vier Gruppen untergliedert:

Tab. 15

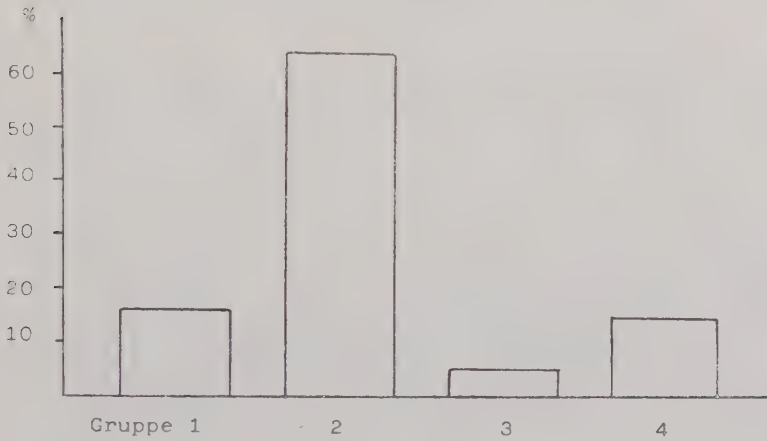
	n	%
Gruppe 1: Stadtbezirk	133	16,0
Gruppe 2: Bundes-, Land-, Kreisstraßen außerhalb geschlossener Ort- schaften	531	64,1
Gruppe 3: Bundesautobahnen	43	5,2
Gruppe 4: Kleinere Ortschaften, Dörfer, Weiler etc.	122	14,7
Summe	829	100 %

Eine Zusammenfassung der Gruppen 1 und 4 zu tödlichen Verkehrsunfällen innerhalb von Ortschaften und der Gruppen 2 und 3 zu jenen, die sich außerhalb von Ortschaften ereigneten, erlaubt einen Vergleich mit Werten der Bayerischen Statistik:

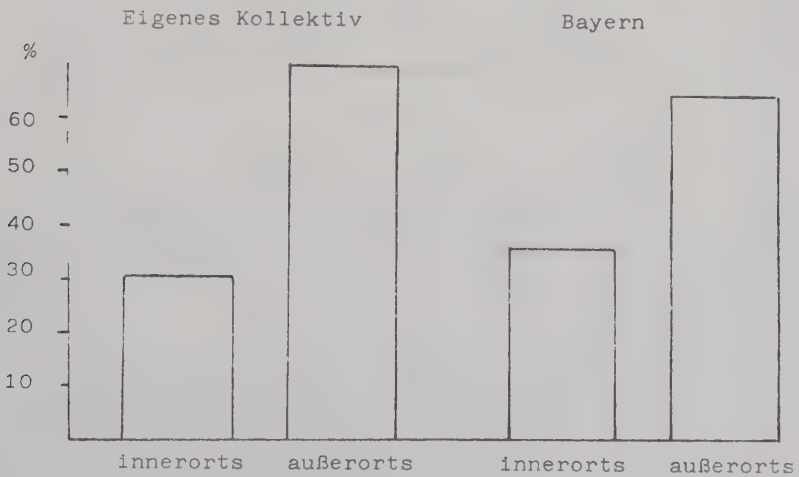
Tab. 16

Unfallort	Eigenes Kollektiv	Bayern 74 - 76
innerorts	255 (30,8 %)	3468 (35,9 %)
außerorts	574 (69,2 %)	6203 (64,1 %)
Summe	829 (100 %)	9671 (100 %)

Abb. 11: a) Verteilung nach dem Unfallort in vier Gruppen
(eigenes Kollektiv)



b) Vergleich der Unfallortverteilung mit der
Bayer. Statistik¹



¹ Stat. Berichte des Bayer. Statist. Landesamtes 1974 - 76

2.2. Verteilung unter Berücksichtigung der alkoholischen Beeinflussung

2.2.1. Die "BAK-Gruppen" und ihre Verteilung in den Jahren 1974 - 1976

Die Ergebnisse der BAK-Bestimmungen wurden nach ihrem Aussagewert in vier Gruppen unterteilt. Grundsätzlich wurde jede Blutalkoholkonzentration nach zwei verschiedenen Methoden bestimmt: Verfahren nach WIDMARK und gaschromatographische Analyse. So umfaßt die Gruppe 1 alle jene Meßergebnisse, deren beide Werte um nicht mehr als 0,1 o/o bzw. 15 % voneinander abweichen. Fälle mit größerer Abweichung wurden der Gruppe 2 zugeordnet. Die Gruppe 3 beinhaltet die Fälle, bei denen die Bestimmung nur nach einer der beiden Methoden durchgeführt wurde. Die Gruppe 4 schließlich weist diejenigen Untersuchungen auf, bei denen keine Bestimmung durchgeführt wurde. Ein spezieller Fall mußte dieser Gruppe zugeordnet werden, nachdem die Venüle auf dem Transport beschädigt und ausgelaufen und so eine BAK-Bestimmung unmöglich war.

Tab. 17

	1974	1975	1976	1974-76
Gruppe - 1 -	402 (92,4%)	394 (92,5%)	407 (98,2%)	1203 (94,3%)
Gruppe - 2 -	17 (3,9%)	26 (6,1%)	4 (0,9%)	47 (3,7%)
Gruppe - 3 -	16 (3,7%)	5 (1,2%)	4 (0,9%)	25 (1,9%)
Gruppe - 4 -	0	1 (0,2%)	0	1 (0,1%)
Summe 1 - 4	435 (100 %)	426 (100 %)	415 (100 %)	1276 (100 %)

Die 45 Fälle der Gruppe 2, bei denen die Abweichung größer als 0,1 Promille bzw. 15 % lag, lassen sich dadurch erklären, daß entweder zuwenig Material für die Bestimmung aller fünf Einzelwerte vorlag oder daß in der gaschromatographischen Analyse weitere "flüchtige Substanzen" mitgemessen wurden, so daß die durch diese Methode ermittelte BAK einen zu hohen Wert erhält.

Alle nun folgenden Beurteilungen alkoholischer Beeinflussung basiert auf dem sogenannten Mittelwert. Dieser errechnet sich aus den drei "Widmarkbestimmungen" plus den zwei "gaschromatographischen Bestimmungen", deren Gesamtsumme durch fünf dividiert wird.

Aufgrund der im allgemeinen kurzen Überlebenszeit (s. Tab. 13) wurde auf eine Rückrechnung der Blutalkoholkonzentrationen zum Unfallzeitpunkt grundsätzlich verzichtet.

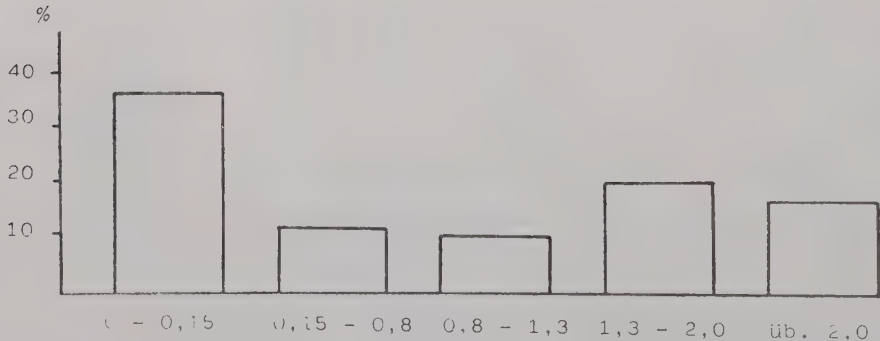
2.2.2. Die alkoholische Beeinflussung im Gesamtkollektiv

2.2.2.1. Verteilung in fünf Schweregrade alkoholischer Beeinflussung (Gruppe 1 - 3)

Tab. 18

	Männer	Frauen	Gesamt
0 - 0,15	406 (34,5)	74	480 (37,6)
0,15 - 0,8	149 (12,7)	9	158 (12,4)
0,8 - 1,3	139 (11,8)	4	143 (11,2)
1,3 - 2,0	263 (22,5)	9	272 (21,3)
üb. 2,0	218 (18,5)	4	222 (17,5)
Summe	1175 (100 %)	100	1275 (100 %)
ohne BAK	1	0	1276

Abb. 12: Verteilung in fünf Schweregrade alkoholischer Beeinflussung (Gesamtkollektiv)



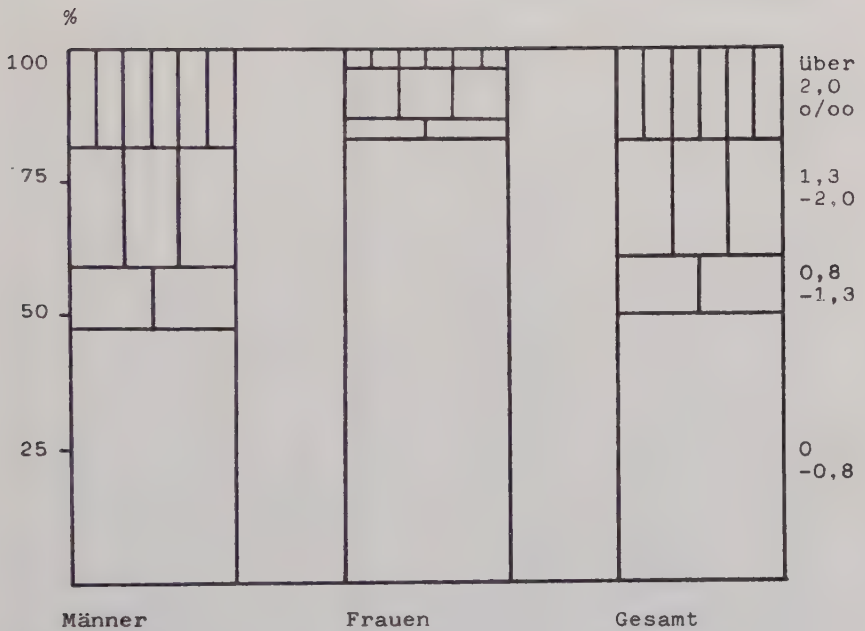


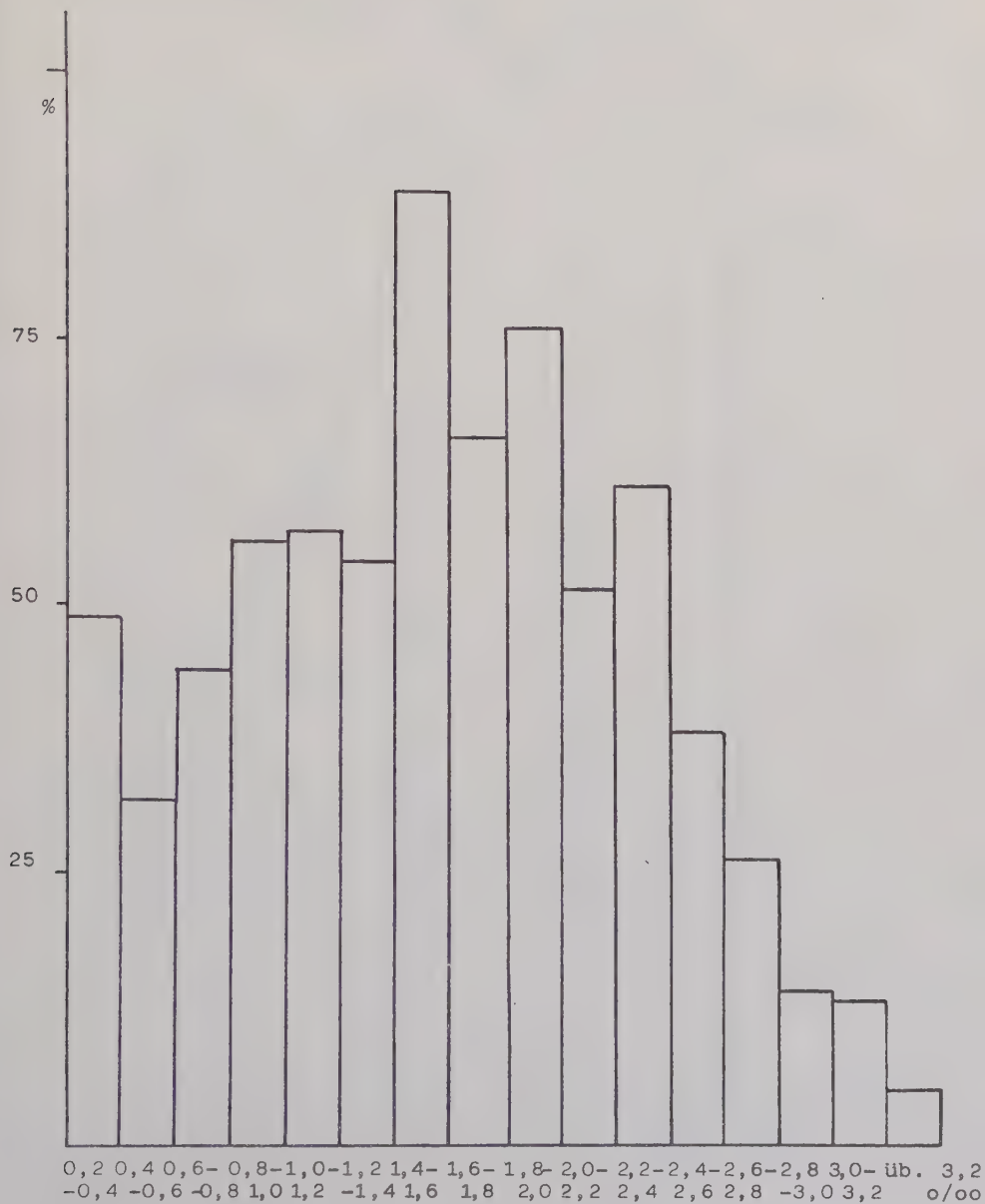
Abb. 13: Verteilung nach dem Geschlecht

2.2.2.2. Verteilung der Gruppe 1 in BAK-Klassen bei einer Stufung von 0,2 o/oo

Tab. 19

BAK-Klasse	Männer		Frauen		Beide	
	n	%	n	%	n	%
0,00 - 0,20	393	(35,5)	73	(76,9)	466	(38,7)
0,20 - 0,40	46	(4,1)	3	(3,2)	49	(4,0)
0,40 - 0,60	29	(2,6)	3	(3,2)	32	(2,6)
0,60 - 0,80	42	(3,8)	2	(2,1)	44	(3,7)
0,80 - 1,00	56	(5,0)	0		56	(4,6)
1,00 - 1,20	55	(5,0)	2	(2,1)	57	(4,7)
1,20 - 1,40	53	(4,8)	1	(1,0)	54	(4,5)
1,40 - 1,60	86	(7,8)	3	(3,2)	89	(7,4)
1,60 - 1,80	64	(5,8)	2	(2,1)	66	(5,5)
1,80 - 2,00	74	(6,7)	2	(2,1)	76	(6,3)
2,00 - 2,20	52	(4,7)	0		52	(4,3)
2,20 - 2,40	59	(5,3)	2	(2,1)	61	(5,1)
2,40 - 2,60	38	(3,4)	0		38	(3,2)
2,60 - 2,80	25	(2,2)	1	(1,0)	26	(2,2)
2,80 - 3,00	14	(1,3)	0		14	(1,2)
3,00 - 3,20	12	(1,1)	1	(1,0)	13	(1,1)
3,20 - 3,40	2	(0,2)	0		2	(0,2)
3,40 - 3,60	6	(0,5)	0		6	(0,5)
3,60 - 3,80	1	(0,1)	0		1	(0,1)
3,80 - 4,00	1	(0,1)	0		1	(0,1)
Über 4,00	0		0		0	
Summe	1108	(100%)	95	(100%)	1203	(100%)

Abb. 14: BAK-Profil (Gruppe - 1 -)

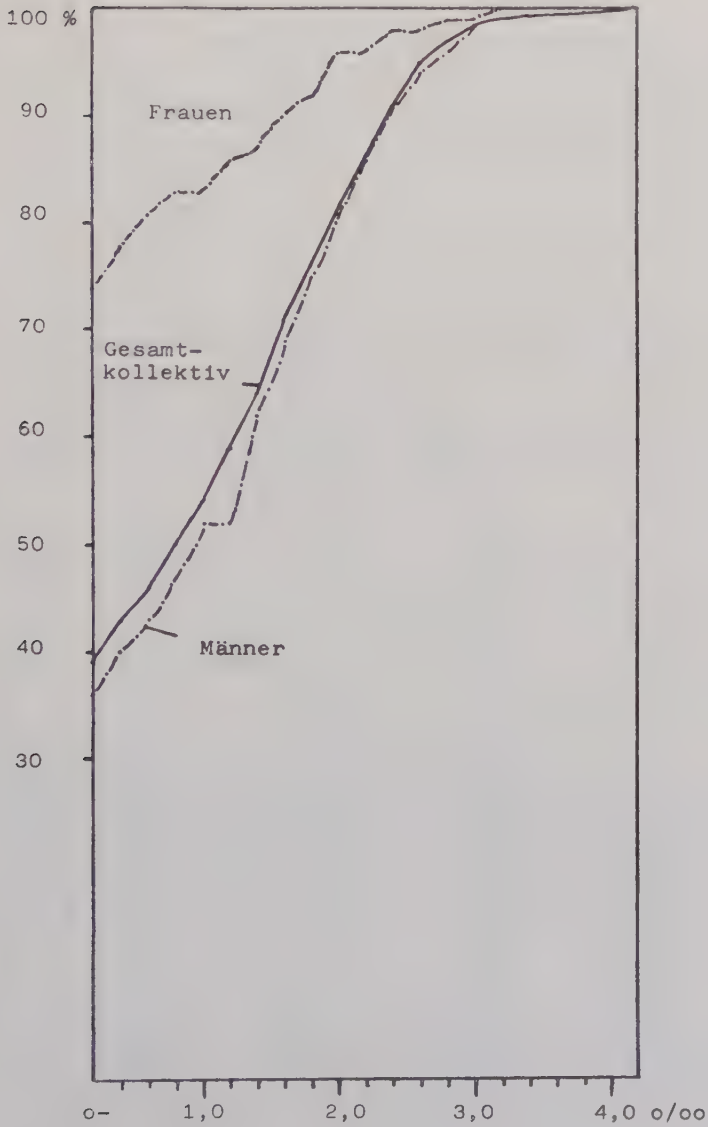


2.2.2.3. Verteilung bei einer Stufung von 0,2 o/oo
(Gruppe 1 - 3)

Tab. 20

	Männer		Frauen		Beide	
	n	%	n	%	n	%
0,00 - 0,2	423	36,0	74		497	39,0
- 0,4	473	40,2	78		551	43,2
- 0,6	510	43,4	81		591	46,3
- 0,8	555	47,2	83		638	50,0
- 1,0	613	52,2	83		696	54,6
- 1,2	672	57,2	86		758	59,4
- 1,4	729	62,0	87		816	64,0
- 1,6	815	69,4	90		905	71,0
- 1,8	882	75,0	92		974	76,4
- 2,0	957	81,4	96		1053	82,6
- 2,2	1011	86,0	96		1107	86,8
- 2,4	1071	91,1	98		1169	91,7
- 2,6	1112	94,6	98		1210	94,9
- 2,8	1138	96,8	99		1237	97,0
- 3,0	1152	98,0	99		1251	98,1
- 3,2	1164	99,0	100		1264	99,1
- 3,4	1166	99,2	100		1266	99,3
- 3,6	1172	99,7	100		1272	99,7
- 3,8	1173	99,8	100		1273	99,8
- 4,0	1174	99,9	100		1274	99,9
- 4,2	1175	100	100		1275	100
Anzahl	1175		100		1275	

Abb. 15: BAK-Profil der Männer, Frauen sowie des Gesamtkollektivs



Wie aus Tab. 20 und Abb. 16 ersichtlich, liegen die Hälfte der 1275 eingliederbaren Fälle über dem Grenzwert von 0,8 o/oo. Bei den Männern überschritten 52,8 %, bei den Frauen nur 17 % diese Grenze. Dieser geringe Anteil der alkoholisierten Frauen innerhalb des Kollektives der "tödlich verunfallten Frauen" (s. Tab. 2) wie auch gemeinhin der geringe Anteil aller Frauen am Gesamtkollektiv wird durch zahlreiche andere Arbeiten (HÄNDEL (6), MÜLLER (14), RUDOLPH (20), SPANN (27)) bestätigt.

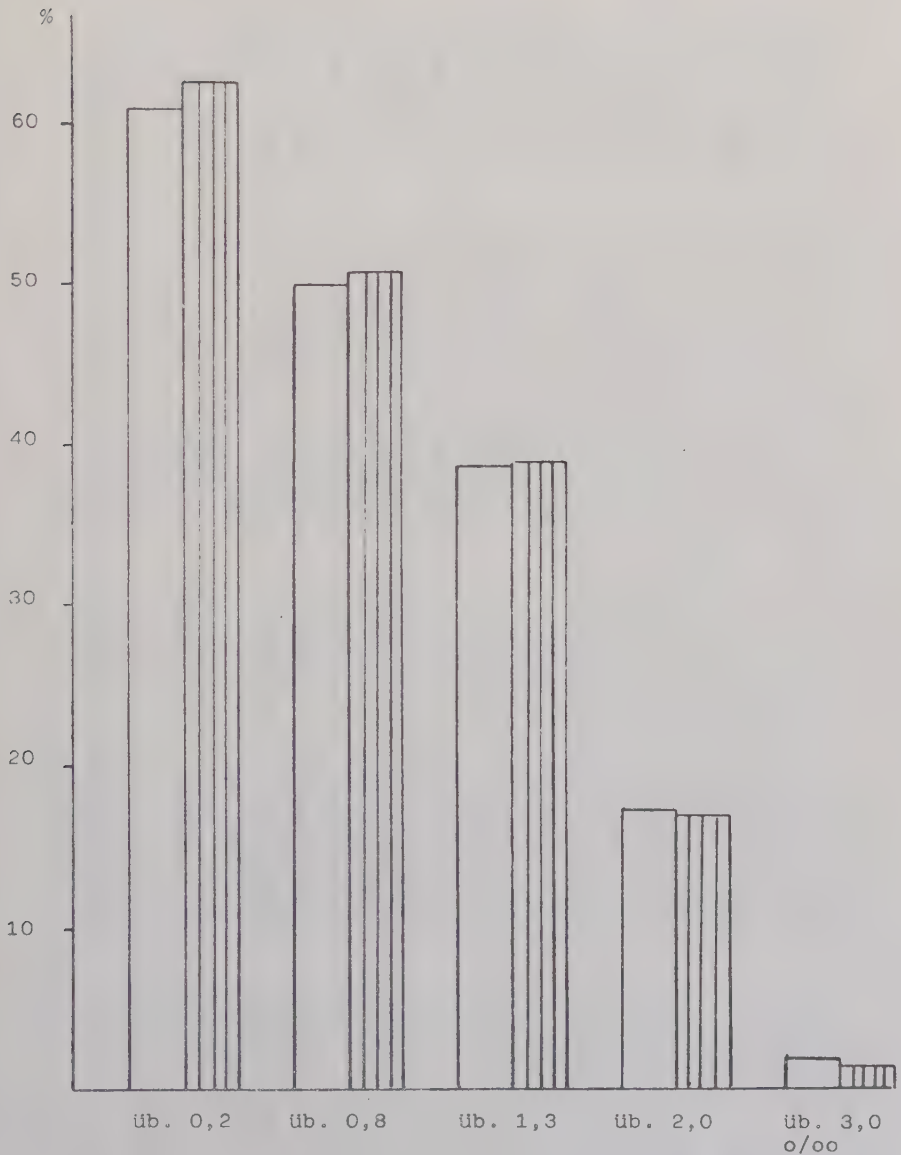
Setzt man die Grenze bis 0,2, unter die die Nicht- bzw. Fraglich-Alkoholisierten fallen, so liegen 61 % über dieser Grenze, wobei das Maximum der Fälle mit einer BAK über 0,2 o/oo mit 11,4 % zwischen 1,4 und 1,6 Promille liegt. Bei SCHWARZ (24) liegt das Maximum sogar zwischen 1,6 und 1,8.

In Tab. 21 sollen anhand von 5 "Schwellenwerten" die Zahlen des eigenen Materials mit denen aus der Untersuchung von SCHWARZ (24, Werte in Klammern) verglichen werden.

Tab. 21

	Männer	Frauen	Beide
Über 0,2 o/oo	64,0 % (65,3 %)	26,0 % (20,8 %)	61,0 % (62,5 %)
Über 0,8 o/oo	52,8 % (53,2 %)	17,0 % (15,1 %)	50,0 % (50,8 %)
Über 1,3 o/oo	41,0 % (40,8 %)	13,0 % (12,3 %)	38,8 % (39,0 %)
Über 2,0 o/oo	18,6 % (17,6 %)	4,0 % (6,6 %)	17,4 % (17,0 %)
Über 3,0 o/oo	2,0 % (1,4 %)	1,0 % (1,0 %)	1,9 % (1,4 %)

Abb. 16: Vergleich der Verteilungen des eigenen Kollektives mit den Ergebnissen von SCHWARZ (24) (schraffiert)



Die Zahlen aus dem von SCHWARZ (24) bearbeiteten Zeitraum 1970 bis 1973, verglichen mit denen aus dem hier untersuchten Zeitraum 1974 bis 1976, unterscheiden sich nur unwesentlich. Auch WAGNER & WAGNER (31) fanden schon 1962 50,4 % der Fälle mit einer BAK von über 0,8 o/oo, 62,5 % über 0,2 o/oo.

Ein Rückschluß auf den absoluten Anteil alkoholisierter Verkehrstoter ist hier wegen der hohen Dunkelziffer - wie schon erwähnt, wurde nur bei jedem fünften eine BAK-Bestimmung durchgeführt (s. 2.1.) - nicht möglich. In der Literatur schwanken die Zahlen der alkoholisierten Verkehrstoten zwischen 24 % bei JUNGMICHEL (10), 46 % bei SPAIN, BRADESS und EGGSTONE (26), 50 % bei SCHWEIZER (25), 60 % bei SCHLEYER (22) und 68 % bei PERRINE (16). Diese breiten Schwankungen könnten durch die uneinheitliche Definition der Begriffe "alkoholisiert" bzw. "alkoholpositiv" erklärt werden.

So empfiehlt MUELLER, B. (15), ELBEL (4) zuzustimmen, daß auch bei einer zurückhaltenden Schätzung von einer mindestens bei 30 % liegenden Zahl "alkoholpositiver" Verkehrstoten ausgegangen werden muß.

Nach KIELHOLZ, BATTEGAY und MÜHLEMANN (12) waren 35,2 % der Verkehrstoten alkoholisiert, 21,1 % mit einer BAK von über 0,8 o/oo. LUTZ und LEU (13) fanden bei 41,8 % der in Unfälle mit Verkehrstoten und Schwerverletzten involvierten Fahrzeuglenker eine positive BAK, 26,7 % wiesen eine BAK von über 0,8 o/oo auf.

Nach einer Veröffentlichung des US Department of Transportation von 1968 hatte jeder zweite Verkehrstote eine BAK von mehr als 1,0 o/oo.

2.2.3. Lebensalter und Alkohol

2.2.3.1. Grad der alkoholischen Beeinflussung in den verschiedenen Altersgruppen (Gruppe 1-3)

Tab. 22

	0	- 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Summe
11 - 15 Jahre	7 (100 %)	0	0	0	0	7 (100 %)
16 - 20	141 (54,9)	38 (14,8)	61 (23,7)	17 (6,6)		257 (100)
21 - 25	89 (42,8)	33 (15,9)	59 (28,3)	27 (13,0)		208 (100)
26 - 30	40 (37,4)	14 (13,1)	25 (23,3)	28 (26,2)		107 (100)
31 - 35	47 (36,7)	15 (11,7)	25 (19,6)	41 (32,0)		128 (100)
36 - 40	36 (36,4)	8 (8,8)	20 (20,2)	35 (35,4)		99 (100)
41 - 45	45 (61,6)	3 (4,2)	12 (16,4)	13 (17,8)		73 (100)
46 - 50	27 (45,8)	5 (8,5)	10 (16,9)	17 (28,8)		59 (100)
51 - 55	31 (56,4)	3 (5,4)	9 (16,4)	12 (21,8)		55 (100)
56 - 60	26 (60,5)	3 (7,0)	12 (27,9)	2 (4,6)		43 (100)
61 - 65	39 (55,7)	7 (10,0)	11 (15,7)	13 (18,6)		70 (100)
66 - 70	43 (63,2)	5 (7,3)	11 (16,2)	9 (13,3)		68 (100)
71 - 75	28 (58,3)	5 (10,4)	13 (27,1)	2 (4,2)		48 (100)
über 75	33 (82,5)	3 (7,5)	2 (5,0)	2 (5,0)		40 (100)
Summe	632 (50,1)	142 (11,2)	270 (21,4)	218 (17,3)		1262 (100)
ohne Altersangabe	13					
Gesamt	1275					

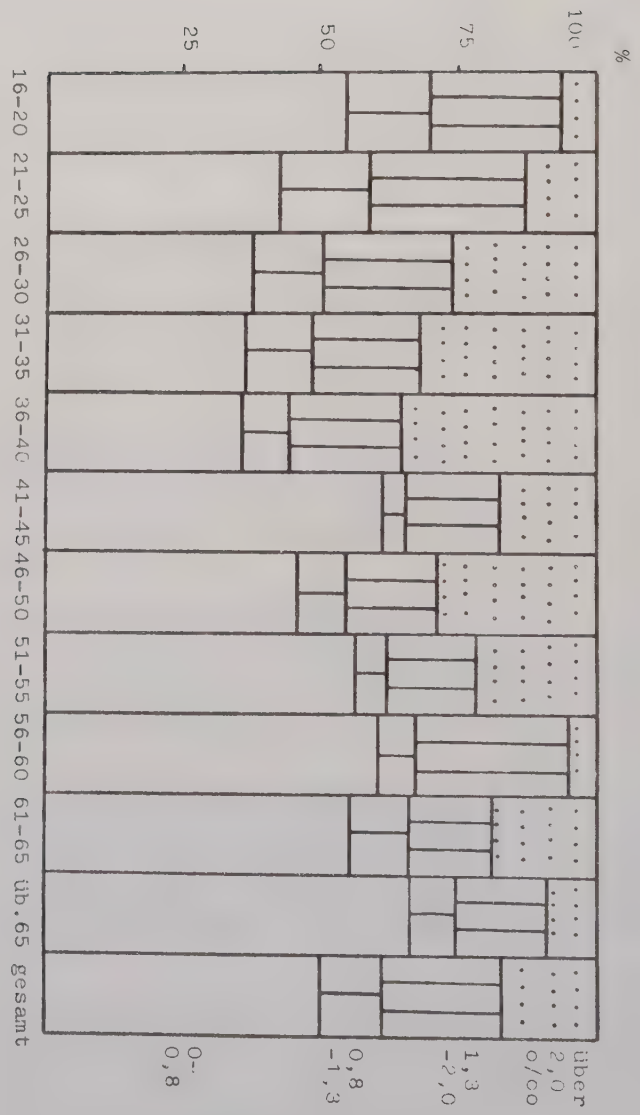


Abb. 17: Lebensalter und Alkohol

Einteilung der verschiedenen Altersgruppen in 10 Schweregrade alkoholischer Beeinflussung (Gruppe 1 - 3)

Tab. 23

[illegible]

2.2.3.2.1. Alkoholische Beeinflussung in den verschiedenen Altersgruppen bei Männern
(Gruppe 1 - 3)

Tab. 24

	- 20	- 25	- 30	- 35	- 40	- 45	- 50	- 55	- 60	- 65	- 70	- 75	- 80	über 80	Gesamt
- 0,15	40,4	24,3	20,6	23,9	27,2	50,0	28,6	44,6	44,7	38,1	46,8	39,1	55,0	66,6	34,6
- 0,5	48,1	33,0	25,5	29,9	28,4	54,4	41,0	46,8	52,6	47,6	59,3	50,0	60,0	86,6	42,1
- 0,8	58,9	40,0	34,3	32,5	31,8	58,8	44,6	51,0	55,2	52,4	60,9	58,7	75,0	86,6	47,4
- 1,0	60,0	47,0	39,2	37,6	34,1	60,3	51,8	55,3	55,2	55,5	64,0	67,4	80,0	86,6	59,2
- 1,3	69,0	56,7	48,0	45,3	38,6	63,2	53,6	57,4	63,1	63,5	68,7	69,5	90,0	86,6	59,2
- 1,8	87,3	78,4	66,6	59,8	48,8	77,9	62,5	70,2	78,9	77,7	79,6	93,5	95,0	93,3	75,2
- 2,0	93,0	85,9	72,5	64,9	60,2	80,8	71,4	76,6	94,7	80,5	85,9	95,6	95,0	93,3	81,5
- 2,5	98,4	96,7	90,2	80,3	82,9	94,1	85,7	91,5	100	95,2	96,8	97,8	100	93,3	93,0
- 3,0	99,6	98,4	98,0	94,9	92,0	100	98,2	100	-	98,4	100	97,8	-	100	98,1
über 3,0	100	100	100	100	100	-	100	-	-	100	-	100	-	-	100

40
1

2.2.3.2.2. Alkoholische Beeinflussung in den verschiedenen Altersgruppen bei Frauen
(Gruppe 1 - 3)

Tab. 25

	- 20	- 25	- 30	- 35	- 40	- 45	- 50	- 55	- 60	- 65	- 70	- 75	- 80	üb. 80	Gesamt
- 0,15	81,8	47,6	80,0	81,8	63,6	80,0	33,3	87,5	100	85,7	100	50,0	100	100	73,7
- 0,5	81,8	61,9	100	81,8	63,6	80,0	66,6	87,5	-	85,7	-	50,0	-	-	78,7
- 0,8	81,8	71,4	-	81,8	72,7	100	66,6	87,5	-	85,7	-	50,0	-	-	82,8
- 1,0	81,8	71,4	-	81,8	72,7	-	66,6	87,5	-	85,7	-	50,0	-	-	82,8
- 1,3	90,9	76,2	-	81,8	90,9	-	66,6	87,5	-	85,7	-	50,0	-	-	86,8
- 1,8	90,9	90,5	-	81,8	100	-	66,6	87,5	-	85,7	-	100	-	-	91,9
- 2,0	100	95,2	-	100	-	-	66,6	87,5	-	85,7	-	-	-	-	95,9
- 2,5	-	100	-	-	-	-	66,6	87,5	-	100	-	-	-	-	97,9
- 3,0	-	-	-	-	-	-	66,6	100	-	-	-	-	-	-	98,9
über 3,0	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	100

2.2.3.3. BAK-Profilie in verschiedenen Altersgruppen im Gesamtkollektiv (Gruppe 1)
(bei einer Stufung von 0,2 o/oo)

Tab. 26

	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	41 - 45	46 - 50	51 - 55	56 - 60	61 - 65	66 - 70	71 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 90	91 - 95	96 - 100	Gesamt
- 0,2	43,1	26,6	23,2	30,8	31,2	54,3	32,7	51,0	51,3	44,0	50,8	40,4	57,1	72,2	38,8			
- 0,4	47,3	32,8	27,3	35,0	32,3	55,7	39,6	51,0	53,8	48,5	56,9	44,7	61,9	77,7	42,8			
- 0,6	50,2	37,0	29,3	36,6	32,3	55,7	44,8	51,0	53,8	50,0	61,5	48,9	71,4	88,8	45,5			
- 0,8	53,5	40,1	37,4	38,3	36,4	61,4	46,5	54,7	56,4	53,0	63,0	57,4	76,2	88,8	49,2			
- 1,0	59,7	46,9	40,4	43,3	38,5	62,8	53,4	58,5	56,4	56,0	66,1	65,9	80,9	88,8	53,8			
- 1,2	66,8	54,1	45,5	53,3	43,7	64,8	55,1	58,5	64,1	62,1	69,2	65,9	85,7	88,8	58,6			
- 1,4	72,2	62,0	49,5	56,6	48,8	68,5	55,1	60,4	64,1	63,6	73,8	70,2	95,2	88,8	63,1			
- 1,6	81,7	71,9	55,5	57,5	50,0	77,1	62,0	67,9	74,3	74,2	76,4	80,8	95,2	94,4	70,6			
- 1,8	87,5	78,1	67,7	62,5	54,1	78,5	63,8	71,7	79,5	77,2	80,0	93,6	95,2	94,4	76,1			
- 2,0	93,4	86,4	73,7	67,5	64,6	81,4	72,4	77,3	94,9	80,3	86,1	95,7	95,2	94,4	82,4			
- 2,2	96,7	90,1	78,8	73,3	73,9	84,3	75,8	81,1	94,9	86,3	90,7	97,8	95,2	94,4	86,6			
- 2,4	97,9	95,8	87,9	79,1	80,2	91,4	82,7	86,8	100	93,9	96,9	97,8	100	94,4	91,6			
- 2,6	98,7	98,0	92,9	86,6	88,5	97,1	84,5	92,4	-	96,9	96,9	97,8	-	94,4	94,8			
- 2,8	98,7	98,5	95,9	92,5	89,6	100	93,1	100	-	98,5	100	97,8	-	94,4	97,0			
- 3,0	99,6	99,0	97,9	95,0	92,7	-	96,5	-	-	98,5	-	97,8	-	100	98,1			
- 3,2	100	99,5	99,0	99,1	95,8	-	98,3	-	-	100	-	97,8	-	-	99,2			
- 3,4	-	99,5	99,0	99,1	96,8	-	100	-	-	-	-	97,8	-	-	99,4			
- 3,6	-	100	100	100	98,9	-	-	-	-	-	-	97,8	-	-	99,8			
- 3,8	-	-	-	-	98,9	-	-	-	-	-	-	100	-	-	99,9			
- 4,0	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 %			

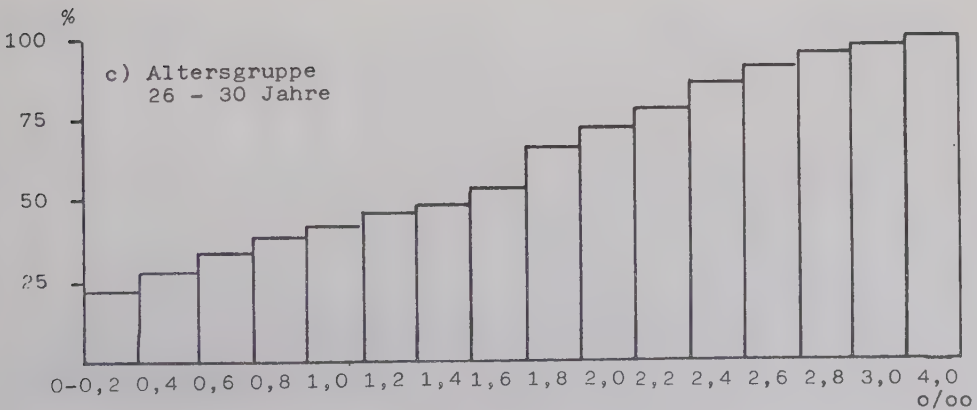
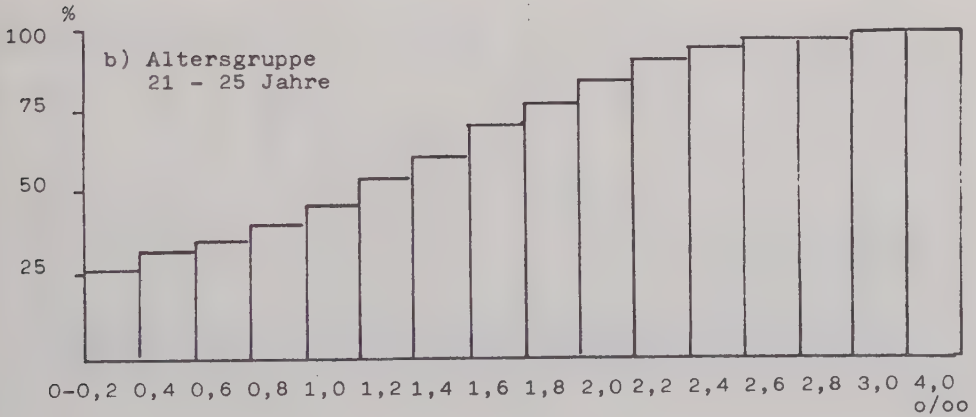
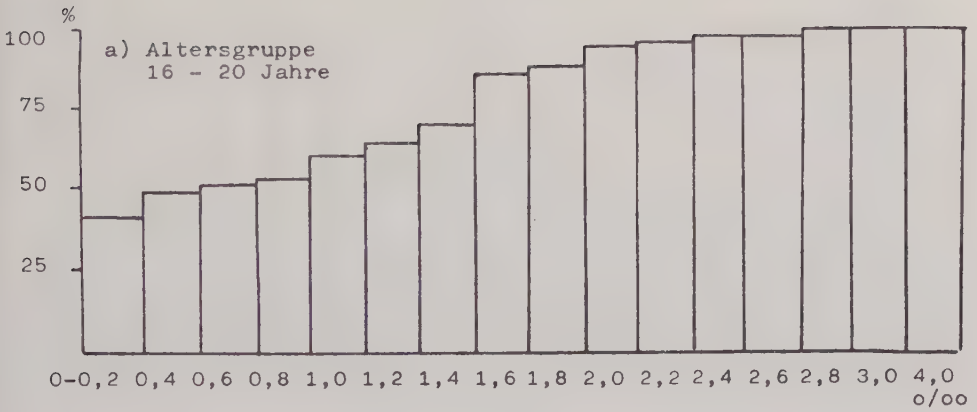
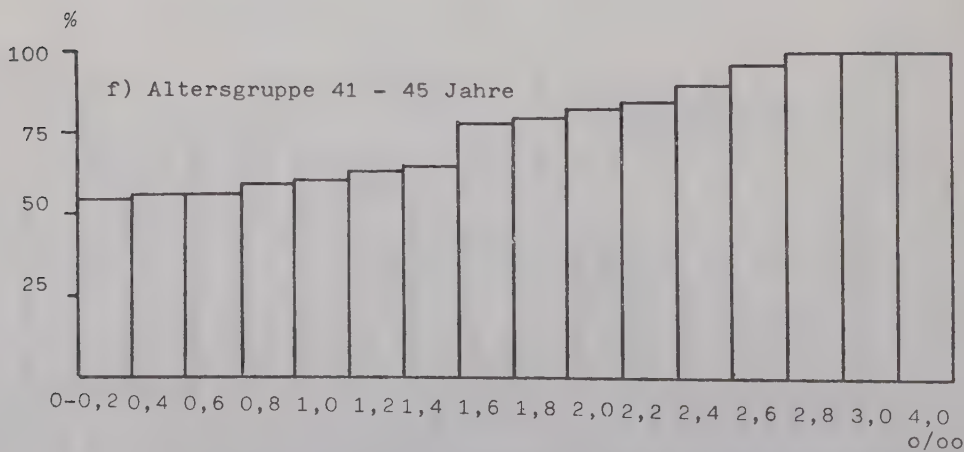
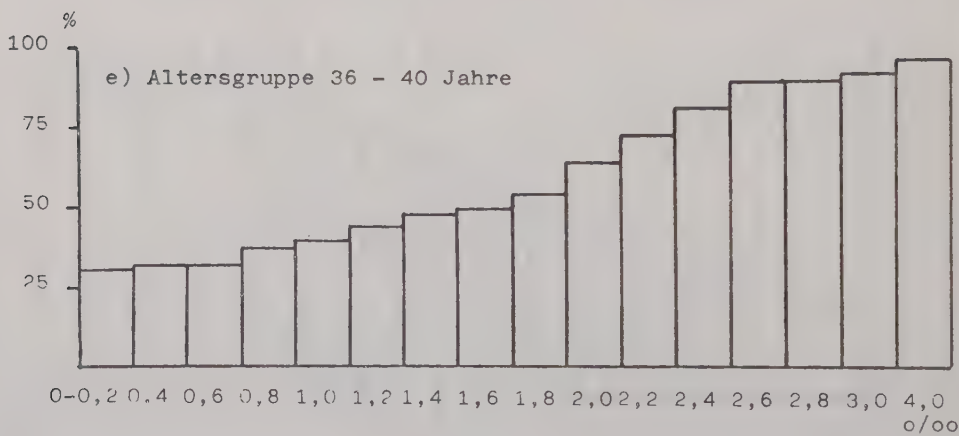
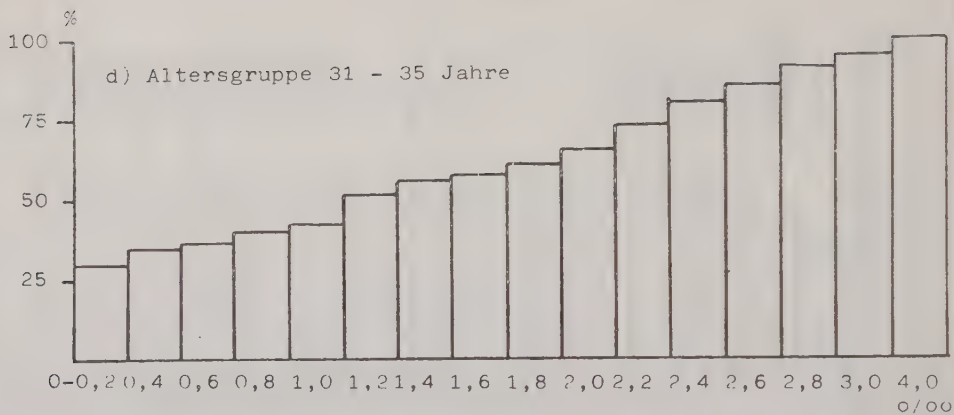
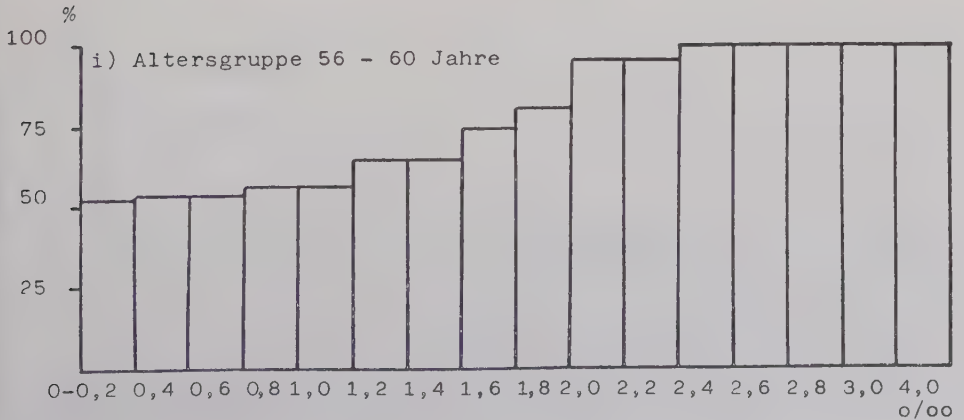
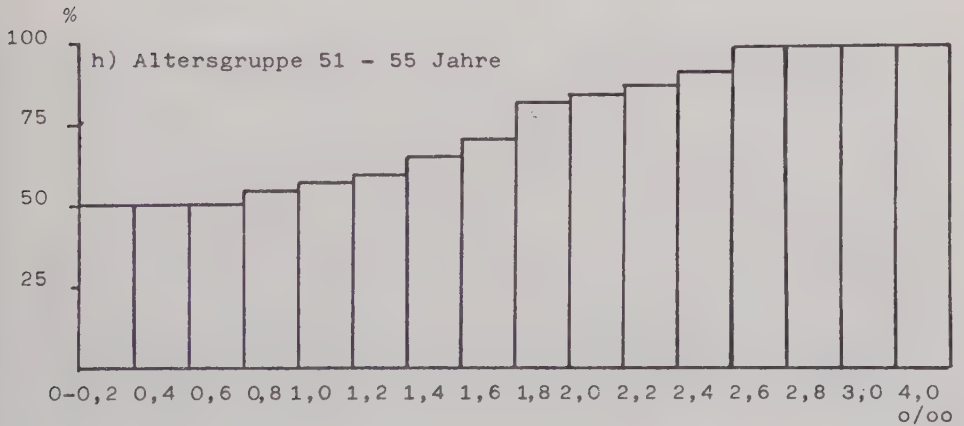
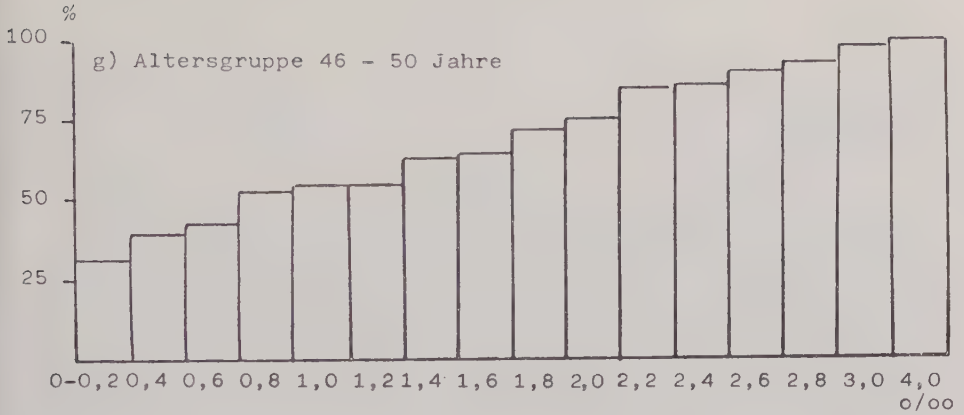
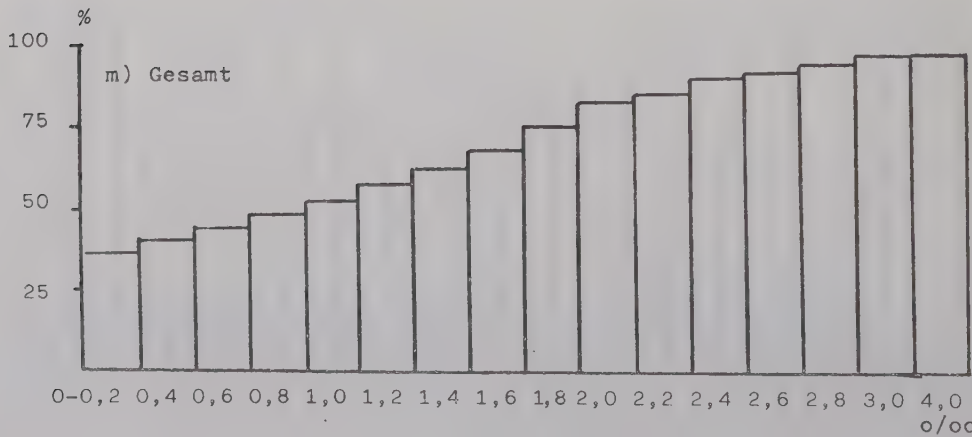
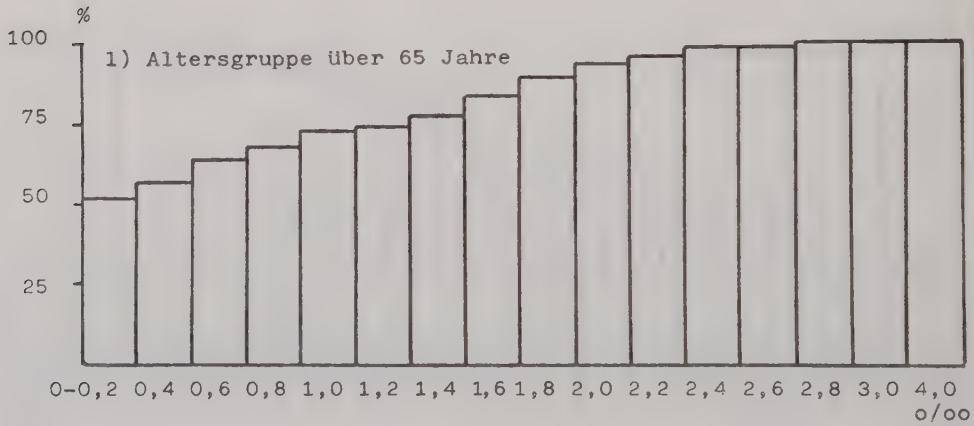
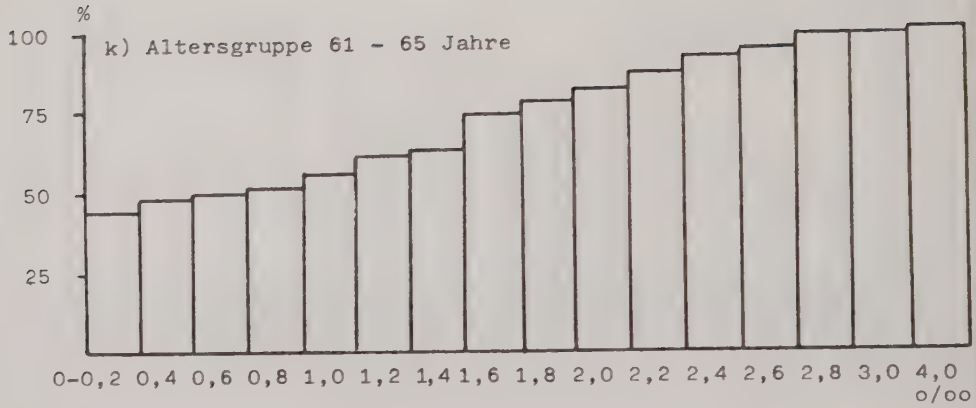


Abb. 18: BAK-Profile in verschiedenen Altersgruppen







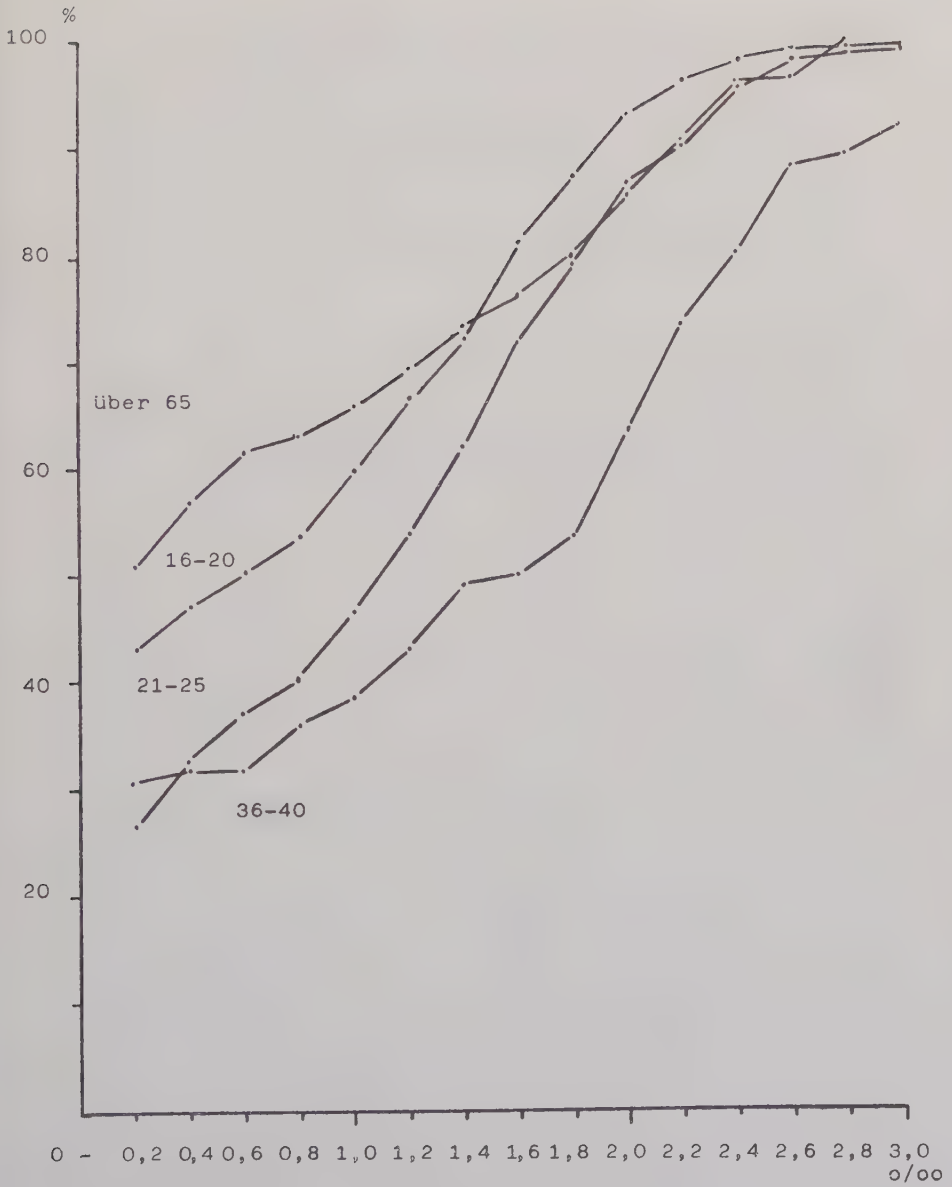


Abb. 19: BAK-Profile in ausgewählten Altersgruppen

Wie aus Tab. 22 und Abb. 17 ersichtlich, war in der Altersgruppe der 25 - 40jährigen der Anteil der Alkoholisierten über 0,8 o/oo deutlich höher als der durchschnittliche Anteil aller Fälle. Die Altersgruppe der 35 - 40jährigen weist hierbei den maximalen Anteil (63,6 % über 0,8 o/oo) auf. Interessanterweise wurde bei 35,4 % dieser Altersgruppe eine BAK von mehr als 2,0 o/oo gemessen (s. Abb. 17).

In Tab. 23 wurde zusätzlich der Grenzwert von 0,5 o/oo eingeführt, um diesen mit den Ergebnissen einiger anderer Autoren zu vergleichen. So fanden HEIFER (8) bei 42 %, KLEINMANNS (11) bei 60 %, REINHARDT (18) bei 68 % und JENSEN und JENTZSCH (7) bei 47 % Konzentrationen von mehr als 0,5 o/oo.

2.2.4. Art der Verkehrsteilnahme und alkoholische
Beeinflussung

2.2.4.1. BAK-Gruppen in verschiedenen Teilkollektiven
Teilkollektiv: "Fahrer"

Tab. 27

	0 - 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Anzahl
11-15	4(100)	0	0	0	4 (100)
16-20	84(56,0)	20 (13,3)	32 (21,3)	14 (9,4)	150 (100)
21-25	52(41,3)	18 (14,3)	43 (34,1)	13 (10,3)	126 (100)
26-30	23(33,9)	9 (13,2)	19 (27,9)	17 (25,0)	68 (100)
31-35	24(39,3)	9 (14,7)	11 (18,1)	17 (27,9)	61 (100)
36-40	23(41,8)	4 (7,3)	12 (21,8)	16 (29,1)	55 (100)
41-45	23(57,5)	3 (7,5)	8 (20,0)	6 (15,0)	40 (100)
46-50	21(60,0)	3 (8,6)	5 (14,3)	6 (17,1)	35 (100)
51-55	13(54,2)	2 (8,4)	4 (16,6)	5 (10,8)	24 (100)
56-60	12(54,6)	1 (4,5)	8 (36,4)	1 (4,5)	22 (100)
61-65	23(63,9)	4 (11,1)	5 (13,9)	4 (11,1)	36 (100)
66-70	26(83,8)	1 (3,2)	2 (6,5)	2 (6,5)	31 (100)
üb.70	21(77,7)	0	6 (22,3)	0	27 (100)
Summe	349(51,4)	74 (10,9)	155 (22,8)	101 (14,9)	679 (100)

Altersverteilung bei den "Fahrern"

Tab. 28

11-15	4 (0,6)	41-45	40 (5,9)
16-20	150 (22,1)	46-65	117 (17,2)
21-25	126 (18,6)	üb.65	58 (8,5)
26-30	68 (10,0)	Summe	679 (100 %)
31-35	61 (9,0)		
36-40	55 (8,1)	Alter unbekannt: 2	

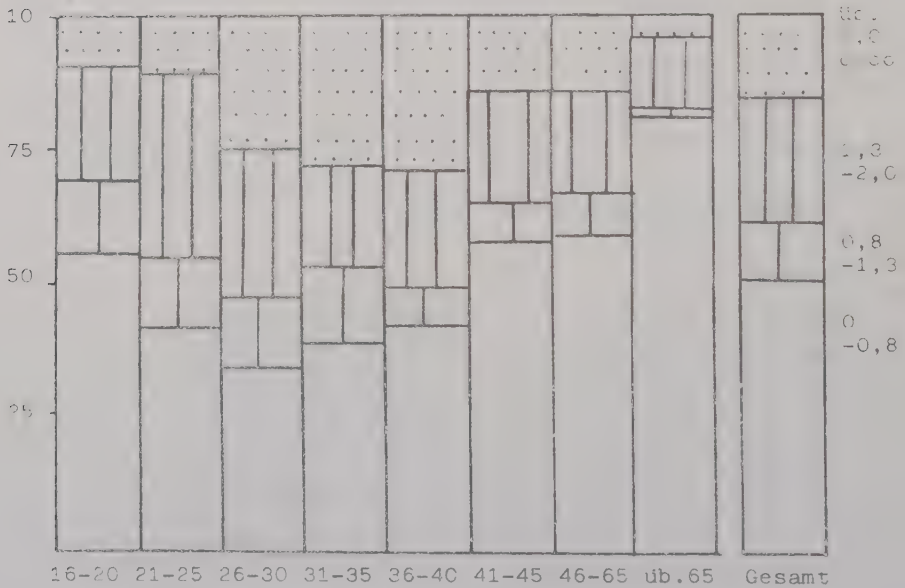
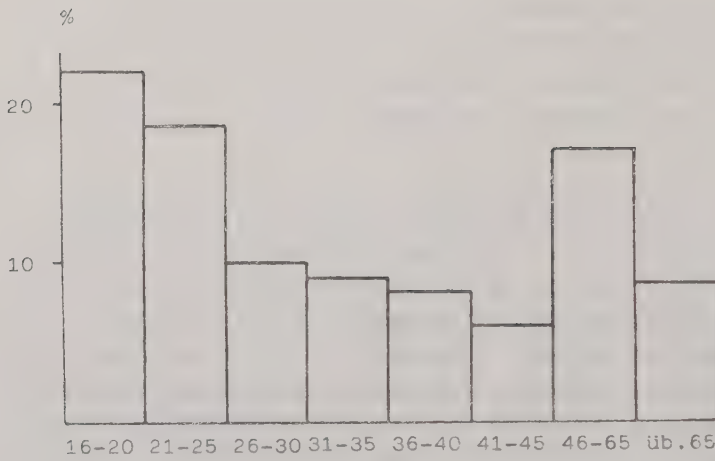


Abb. 20: Altersprofil und alkoholische Beeinflussung der "Fahrer"

Ca 58 % aller Fahrer lagen in der Altersgruppe der 17 - 35jährigen. Eine weitere Untergliederung dieser Altersgruppe erscheint daher sinnvoll:

Tab. 29

Alter	0 - 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	üb. 2,0	Anzahl
17 Jahre	63,2	15,8	15,8	5,2	19
18	65,1	11,6	14,0	9,3	43
19	55,6	16,7	19,4	8,3	36
20	36,1	11,1	36,1	16,7	36
21	41,9	9,3	46,5	2,3	43
22	21,0	31,6	36,8	10,5	19
23	36,4	4,5	50,0	9,1	22
24	45,0	10,0	20,0	25,0	20
25	59,1	22,7	4,5	13,7	22
26	11,8	17,6	47,1	23,5	17
27	33,3	11,1	22,2	33,4	18
28	46,1	7,7	7,7	38,5	13
29	54,5	9,1	36,4	0	11
30	33,4	22,2	22,2	22,2	9
31	44,5	33,3	0	22,2	9
32	45,4	18,2	9,1	27,3	11
33	11,1	11,1	22,2	55,6	9
34	55,6	11,1	22,2	11,1	18
35	28,6	7,1	28,6	35,7	14
Summe	44,2	13,9	26,2	15,7	389

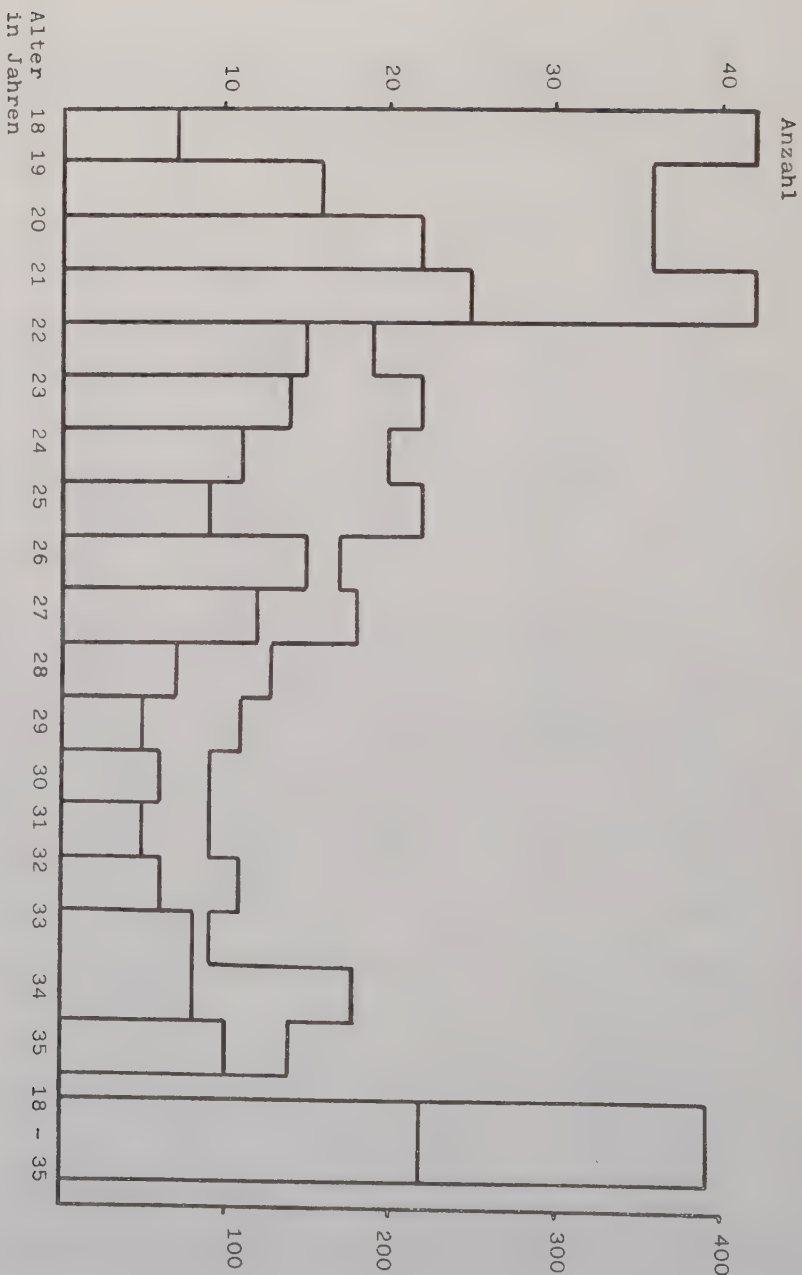


Abb. 21: Altersprofil der 18 - 35jährigen Fahrer (obere Kurve)
Anzahl der Alkoholisierten über 0,8 ‰ (untere Kurve)

Wenn man davon ausgeht, daß mit Vollendung des 18. Lebensjahres in der Regel die Berechtigung für das Führen eines PKW erworben wird, ergibt sich folgendes Bild:

Von den 18jährigen verunglückten nur 34,9 % im alkoholisierten Zustand (über 0,8 o/oo). Mit 43 Fällen stellt diese Altersgruppe (zusammen mit den 21jährigen) die zahlenmäßig stärkste Gruppe dar, wobei man annehmen kann, daß es sich bei diesen "Führerscheinneulingen" vornehmlich um Unfälle wegen mangelnder Fahrpraxis handeln dürfte.

Bei den 19jährigen waren es schon 44,4 % und bei den 20jährigen (mit angenommener 2 - 3jähriger Fahrpraxis) sogar 63,9 %, die Blutwerte von mehr als 0,8 o/oo aufwiesen. Ebenso konstant wuchs der Alkoholisiertenanteil mit Werten über 1,3 o/oo.

In den ersten 4 Jahren (18 - 21jährige) verunglückten beinahe doppelt so viele wie in den darauffolgend 4 Altersstufen (22 - 25jährige).

Bei den Altersgruppen der über 25jährigen wurden sowohl bezüglich der Anzahl als auch der Alkoholverteilungen starke Schwankungen registriert. Möglicherweise kommt hier die mit der Dauer der Fahrpraxis wachsende Zahl der "Flüchtigkeitsfehler" als Unfallursache in Betracht.

2.2.4.2. Teilkollektiv: Fahrer von PKW

Tab. 30 a

	0 - 0,8	0, - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Anzahl
16-20	41 (47,1)	14 (16,2)	21 (24,1)	11 (12,6)	87 (100)
21-25	39 (37,1)	15 (14,3)	38 (37,1)	12 (11,5)	105 (100)
26-30	19 (31,1)	8 (13,1)	19 (31,2)	15 (24,6)	61 (100)
31-35	20 (37,7)	8 (15,1)	11 (20,8)	14 (26,4)	53 (100)
36-40	20 (43,5)	4 (8,7)	11 (23,9)	11 (23,9)	46 (100)
41-45	14 (63,6)	2 (9,1)	5 (22,7)	1 (4,6)	22 (100)
46-50	16 (66,7)	1 (4,2)	2 (8,3)	5 (20,8)	24 (100)
51-55	6 (50,0)	0	3 (25,0)	3 (25,0)	12 (100)
55-60	9 (64,3)	1 (7,1)	4 (28,6)	0	14 (100)
61-65	13 (72,3)	1 (5,5)	2 (11,1)	2 (11,1)	18 (100)
65-70	8 (88,9)	0	1 (11,1)	0	9 (100)
üb.70	8 (88,9)	0	1 (11,1)	0	9 (100)
Summe	213 (46,3)	55 (12,0)	118 (25,6)	74 (16,1)	460 (100)

Altersverteilung bei den "PKW-Fahrern"

Tab. 30 b

11-15	0
16-20	87 (18,9)
21-25	105 (22,8)
26-30	61 (13,3)
31-35	53 (11,5)
36-40	46 (10,0)
41-45	22 (4,8)
46-65	68 (14,8)
üb.65	18 (3,9)

Summe 460 (100 %)

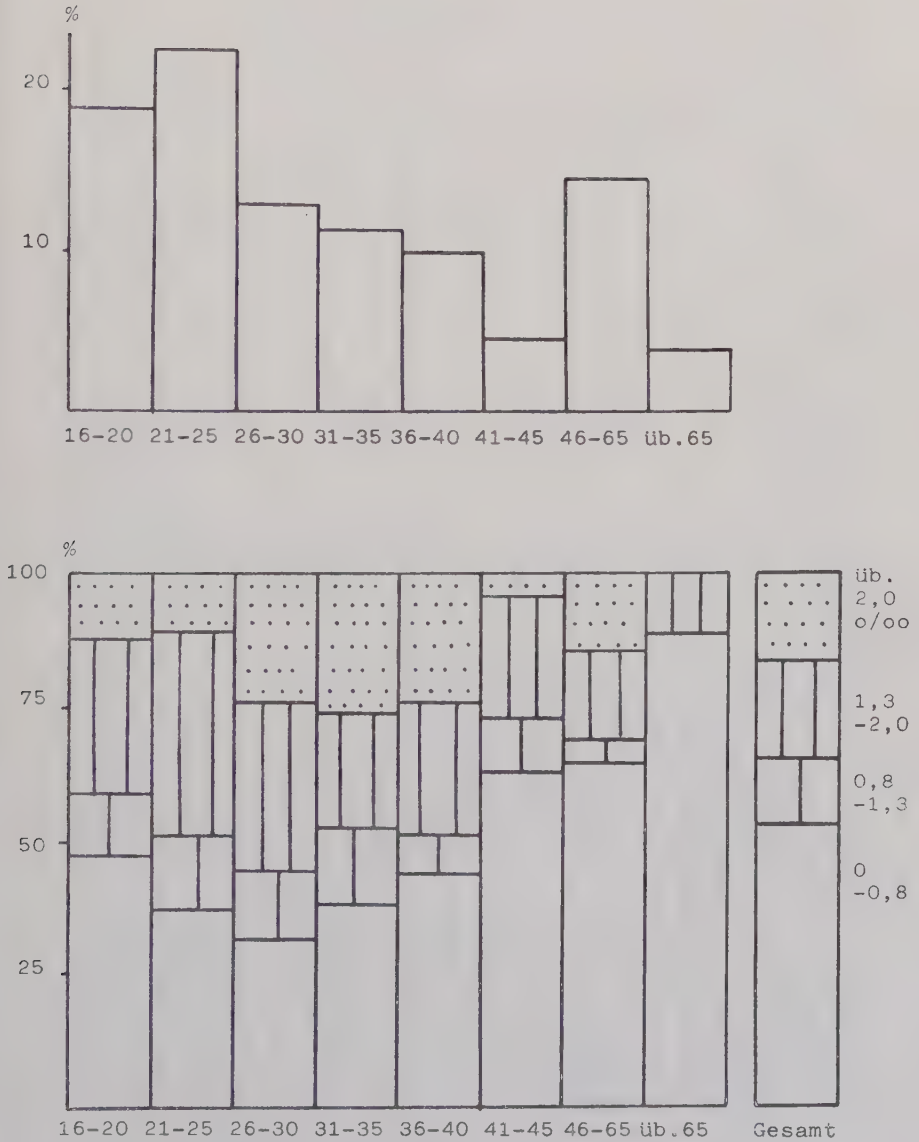


Abb. 22: Altersprofil und alkoholische Beeinflussung der "PKW-Fahrer"

2.2.4.3. Teilkollektiv "Fußgänger"

Tab. 31

	0 - 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Gesamt
16 - 20	3	1	5	1	10 (5,3)
21 - 25	3	0	1	6	10 (5,3)
26 - 30	2	0	1	5	8 (4,2)
31 - 35	4	0	5	7	16 (8,5)
36 - 40	1	1	4	7	13 (6,9)
41 - 45	9	0	2	4	15 (7,9)
46 - 50	2	2	2	9	15 (7,9)
51 - 55	1	1	3	3	8 (4,2)
56 - 60	6	1	1	1	9 (4,8)
61 - 65	6	3	3	6	18 (9,5)
66 - 70	7	3	8	5	23 (12,2)
71 - 75	10	4	4	0	18 (9,5)
über 75	17	3	1	5	26 (13,8)
Summe	71(37,5)	19(10,1)	40(21,2)	59(31,2)	189 (100 %)

Altersverteilung bei den "Fußgängern"

Tab. 32

11 - 15	1(0,5)	66 - 70	23(12,2)
16 - 25	20(10,5)	71 - 75	18(9,3)
26 - 35	24(12,6)	über 75	26(13,7)
36 - 45	28(14,7)	Summe	190(100 %)
46 - 65	50(26,5)		

Nach einer von POLLAK (17) durchgeführten Untersuchung, der über 10 Jahre in Wien tödliche Fußgängerunfälle verfolgte, waren bei den Männern rund 60 %, in der Altersklasse der 40 - 49jährigen Männer sogar 88 % alkoholisiert (über 0,8 o/oo).

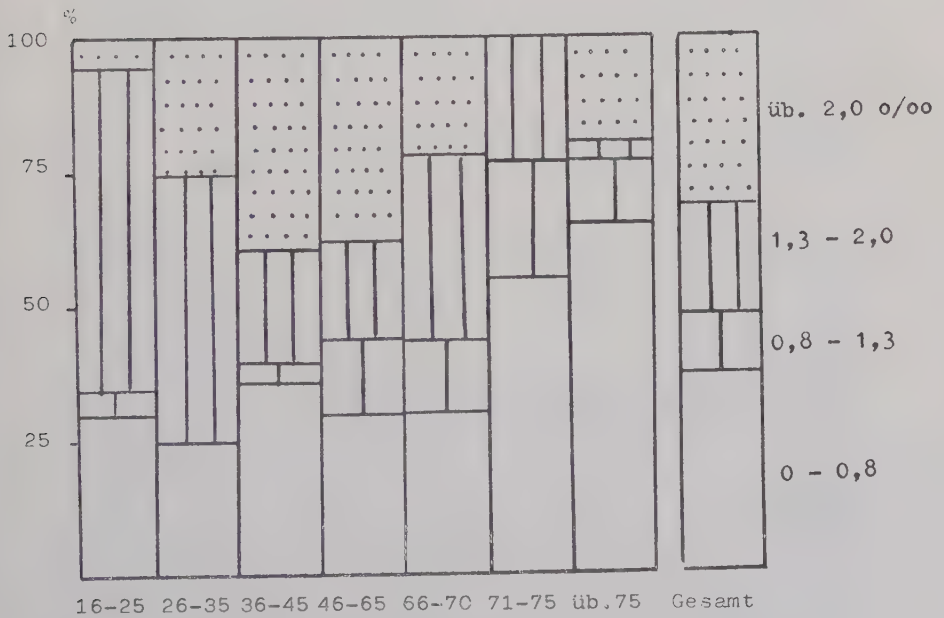
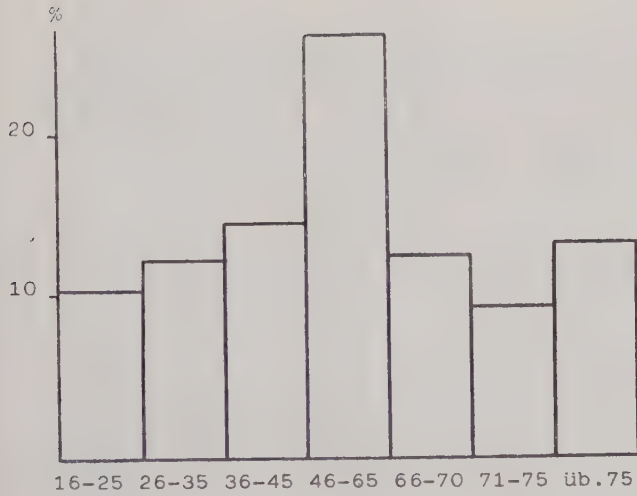


Abb. 23: Altersprofil und alkoholische Beeinflussung bei den "Fußgängern"

Die folgenden Teilkollektive der Fahrer von Krafträdern, Mopeds/Mofas/Kleinkrafträdern sowie der Radfahrer wurden in 3 alkoholische Schweregrade und 5 Altersgruppen unterteilt. Die graphische Darstellung ist aus Abb.24 zu entnehmen.

2.2.4.4. Teilkollektiv: "Fahrer von Krafträdern"

Tab. 33

	0 - 0,8	0,8 - 2,0	Über 2,0	Gesamt
16 - 20	17	5	0	22 (46,8)
21 - 25	6	6	1	13 (27,7)
26 - 35	3	1	0	4 (8,5)
35 - 65	4	2	1	7 (14,9)
über 65	1	0	0	1 (2,1)
Summe	31(65,9)	14(29,8)	2(4,3)	47 (100 %)

2.2.4.5 Teilkollektiv: "Fahrer von Moped/Mofa/Kleinkraftrad"

Tab. 34

	0 - 0,8	0,8 - 2,0	Über 2,0	Gesamt
16 - 20	24	11	2	37 (46,2)
21 - 25	3	1	0	4 (5,0)
26 - 35	2	1	3	6 (7,5)
36 - 65	9	8	4	21 (26,3)
über 65	10	2	0	12 (15,0)
Summe	48(50,0)	23(28,7)	9(11,3)	80 (100 %)

Alter
unbe-
kannt: 1

2.2.4.6. Teilkollektiv: "Radfahrer"

Tab. 35

	0 - 0,8	0,8 - 2,0	Über 2,0	Gesamt
16 - 20	1	0	1	2 (3,2)
21 - 25	1	0	0	1 (1,6)
26 - 35	1	0	0	1 (1,6)
36 - 65	18	9	7	34 (54,0)
Über 65	18	6	1	25 (39,6)
Summe	39 (61,9)	15 (23,8)	9 (14,3)	63 (100 %)

Alter
unbe-
kannt: 3

Wegen der geringen Fallzahl der Fahrer von LKW bzw. von landwirtschaftlichen Zugmaschinen wurde auf eine tabellarische Darstellung verzichtet. Eine grobe Untergliederung dieser beiden Teilkollektive ist aus Tab. 36 ersichtlich.

2.2.4.7. Übersicht über die alkoholische Beeinflussung in den verschiedenen Teilkollektiven

Tab. 36

Fahrer von	0 - 0,8	0,8 - 2,0	Über 2,0	Anzahl
PKW	46,3	37,6	16,1	460 (100)
LKW	64,3	21,4	14,3	14 (100)
Landw. Zug- masch.	50,0	10,0	40,0	10 (100)
Moped/Mo- fa/Klein- kraftrad	60,5	28,4	11,1	81 (100)
Rad	63,7	22,7	13,6	66 (100)
Kraftrad	65,9	29,8	4,3	47 (100)
Fußgän- ger	37,9	31,0	31,1	190 (100)
Fahrer insges.	48,5	33,2	18,3	868 (100%)

Tab. 37: Vergleich der Jahre 1970 - 73 (SCHWARZ, 24)¹
mit dem eigenen Kollektiv

Fahrer von	0 - 0,8	0,8 - 2,0	über 2,0
PKW	46,3 (48,5)	37,6 (39,6)	16,1 (11,9)
LKW	64,3 (80,0)	21,4 (13,3)	14,3 (6,7)
Landwirtschaft- liche Zugma- schinen	50,0 (27,3)	10,0 (22,7)	40,0 (50,0)
Moped/Mofa			
Kleinkraftrad	60,5 (53,8)	28,4 (29,7)	11,1 (16,5)
Rad	63,7 (50,5)	22,7 (32,3)	13,6 (17,2)
Kraftrad	65,9 (54,3)	29,8 (40,0)	4,3 (5,7)
Fußgänger	37,9 (42,5)	31,0 (26,8)	31,1 (30,7)

Läßt man die Fahrer von LKW sowie von landwirtschaftlichen Zugmaschinen wegen der geringen Fallzahl außer acht, so zeigt sich, daß die Fußgänger mit 62,1 % den größten Anteil über 0,8 o/oo aufweisen, 31,1 % sogar über 0,8 o/oo. Der geringste Anteil über 0,8 o/oo findet sich bei den Kraftradfahrern mit nur 34,1 %, und nur 4,3 % lagen über 2,0 o/oo.

1 Werte in Klammern

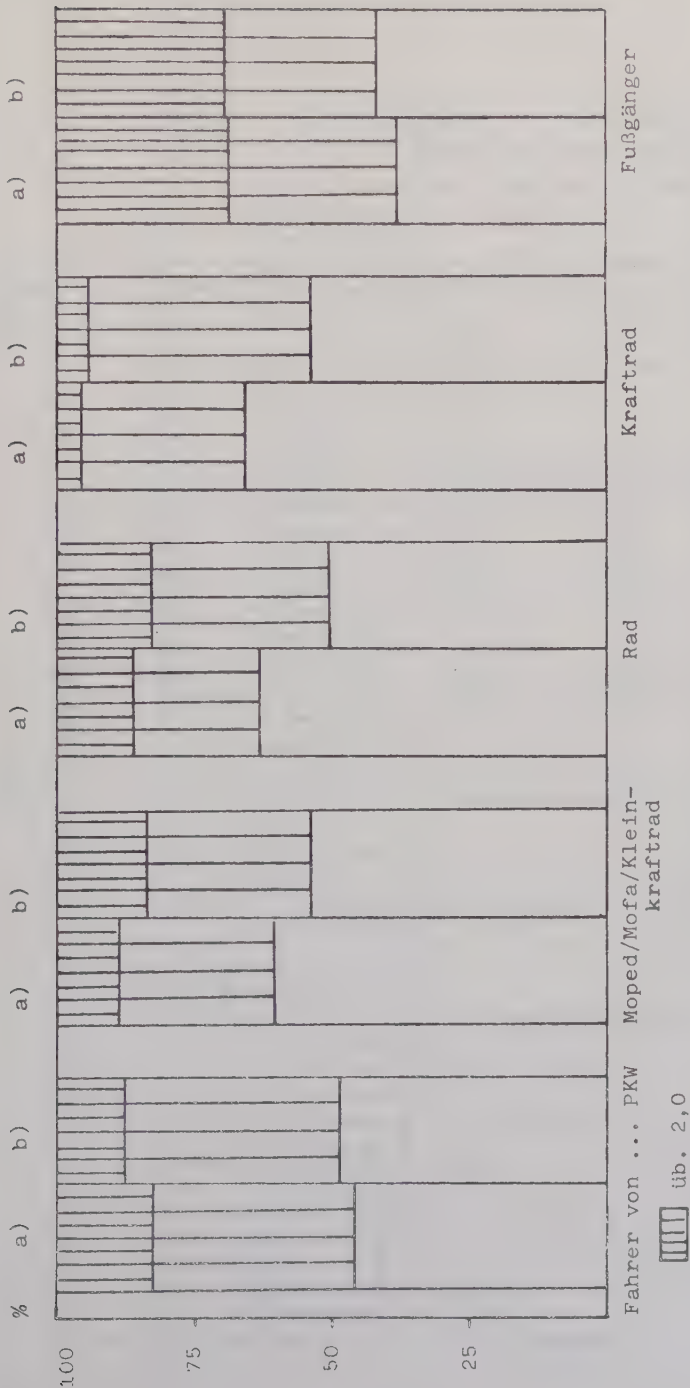


Abb. 24: Alkoholische Beeinflussung in den verschiedenen Teilkollektiven (a: eigene Ergebnisse, b: SCHWARZ)

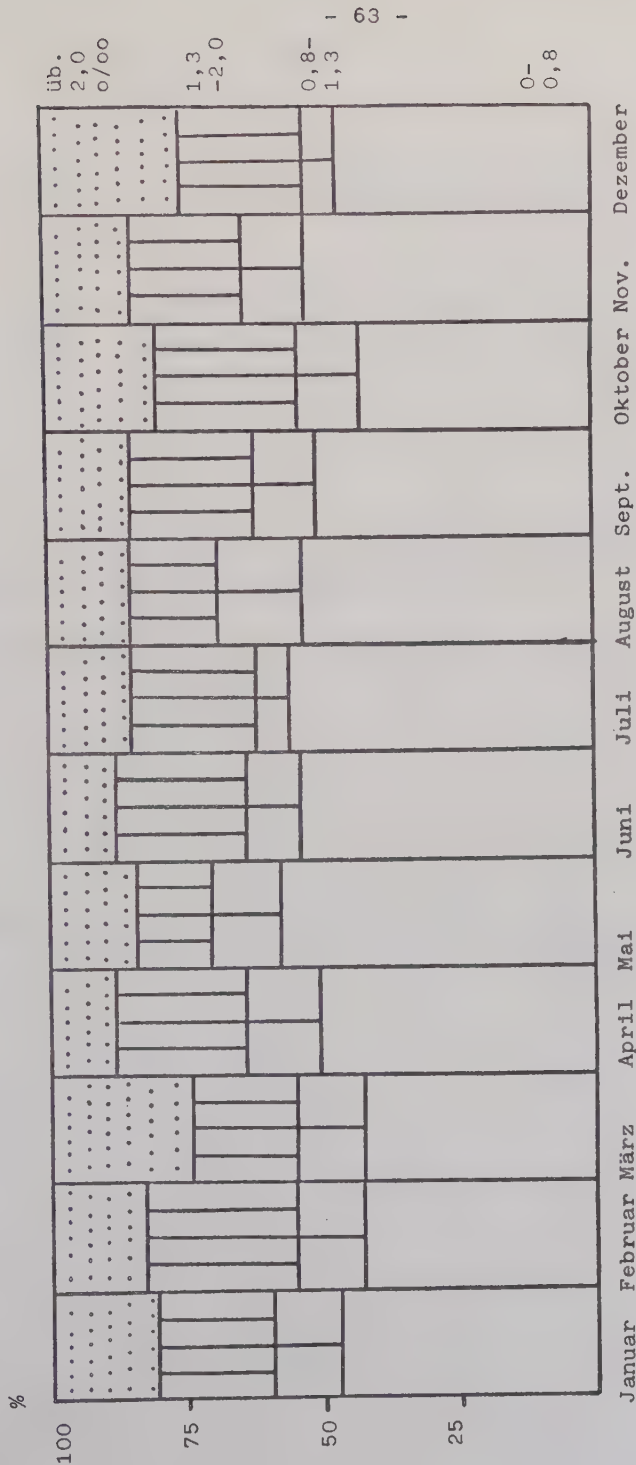
2.2.5. Unfallzeit und alkoholische Beeinflussung

2.2.5.1. Verteilung über das Jahr

Tab. 38

	0,0 - 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Anzahl
Januar	47,1	11,5	21,9	19,5	87 (100 %)
Februar	43,1	12,7	26,6	17,6	79 "
März	42,7	12,5	18,7	26,1	96 "
April	50,5	12,9	24,7	11,9	93 "
Mai	57,2	12,9	13,7	16,2	124 "
Juni	54,0	10,0	24,0	12,0	100 "
Juli	56,2	6,3	22,3	15,2	112 "
August	53,7	14,9	16,5	14,9	121 "
September	50,4	11,6	20,3	15,7	121 "
Oktober	42,2	11,7	25,8	20,3	128 "
November	52,9	10,6	20,3	16,2	123 "
Dezember	46,1	6,6	22,0	25,3	91 "
Summe	50,0	11,2	21,4	17,4	1275 (100 %)

Abb. 25: Unfallzeit und Grad der alkoholischen Beeinflussung
(Verteilung über das Jahr)



2.2.5.2 Verteilung über die Woche

Tab. 19

	0,0 - 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Anzahl
Montag	54,3	8,6	17,9	19,2	151
Dienstag	57,6	9,1	17,4	15,9	132
Mittwoch	58,2	8,9	17,1	15,8	146
Donnerstag	56,2	9,5	18,9	15,4	169
Freitag	53,4	11,6	20,2	14,8	223
Samstag	40,8	12,7	23,9	22,6	213
Sonntag	39,0	14,9	28,6	17,5	241
Summe	50,0	11,2	21,4	17,4	1275

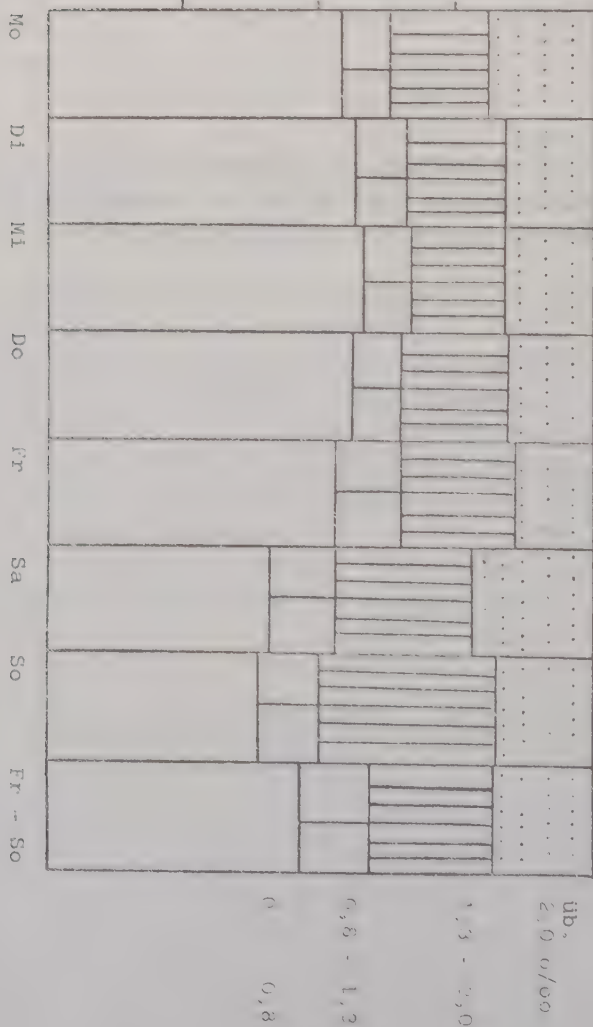
Wie von den Untersuchungen von GELLERMANN (5), HÄNDEL (6), MÜLLER (14), SCHLEYER (22), SCHWAB (23), SCHWARZ (24) und STEIGLEDER (28) bestätigt, war der Anteil an Alkoholisierten (über 0,8 Prom.) am Wochenende (Freitag mit Sonntag) überdurchschnittlich hoch. So wurde bei 55,7 % aller am Wochenende tödlich verunfallten Personen eine Blutalkoholkonzentration von mehr als 0,8 Prom. gemessen, wobei der Sonntag mit 61 % noch den Samstag (59,2 %) übertrifft. Auch bei WALLER, KING, NIELSON und TURKEL (32) war der Anteil der Alkoholisierten am Sonntag mit 60 % am höchsten.

Bei den 678 Personen, die in der Zeit von Freitag 00 Uhr bis Sonntag 24 Uhr verunglückten, wurden folgende Werte ermittelt:

0 - 0,15 o/oo:	30,7 %	1,3 - 2,0 o/oo:	24,3 %
0,15- 0,8	13,6 %	Über 2,0	18,3 %
0,8 - 1,3	13,1 %		
			100 %

59,3 % aller tödlichen "Alkoholunfälle" ereigneten sich am Wochenende. Am Freitag lag der Anteil bei 16,3 %, am Samstag bei 19,9 % und am Sonntag bei 23,1 %.

Abb. 26: Unfallzeit und Grad der alkoholischen
Beeinflussung
(Verteilung über die Woche)



2.2.5.3 Verteilung über den Tag

Tab. 40

	0 - 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Anzahl
6 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	73,6	2,9	8,8	14,7	34
7 ⁰⁰ - 8 ⁰⁰	88,2	0	5,9	5,9	17
8 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	90,0	10,0	0	0	10
9 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰	93,3	0	0	6,7	15
10 ⁰⁰ - 11 ⁰⁰	100	0	0	0	17
11 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰	88,8	5,6	5,6	0	18
12 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	93,8	3,1	3,1	0	32
13 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	84,9	3,0	9,1	3,0	33
14 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	76,6	12,8	6,4	4,2	47
15 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	75,0	6,2	12,5	6,3	48
16 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	65,8	6,6	17,1	10,5	76
17 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	68,2	6,5	14,0	11,3	107
18 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	41,4	15,2	19,2	14,2	99
19 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	43,3	9,8	22,1	24,8	113
20 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰	41,8	8,9	25,4	23,9	67
21 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	37,7	13,1	18,0	31,2	61
22 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	41,0	14,4	22,9	21,7	83
23 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	24,4	18,3	31,7	25,6	82
0 ⁰⁰ - 1 ⁰⁰	25,0	13,7	36,3	25,0	80
1 ⁰⁰ - 2 ⁰⁰	17,8	26,8	35,7	19,7	56
2 ⁰⁰ - 3 ⁰⁰	11,9	16,7	30,9	40,5	42
3 ⁰⁰ - 4 ⁰⁰	19,6	15,2	45,6	19,6	46
4 ⁰⁰ - 5 ⁰⁰	37,5	16,7	25,0	20,8	24
5 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	58,1	6,4	19,4	16,1	31
Summe	49,7	11,2	21,6	17,5	1238

Abb. 27: Unfallzeit und Grad der alkoholischen Beseinflussung
(Verteilung über den Tag)

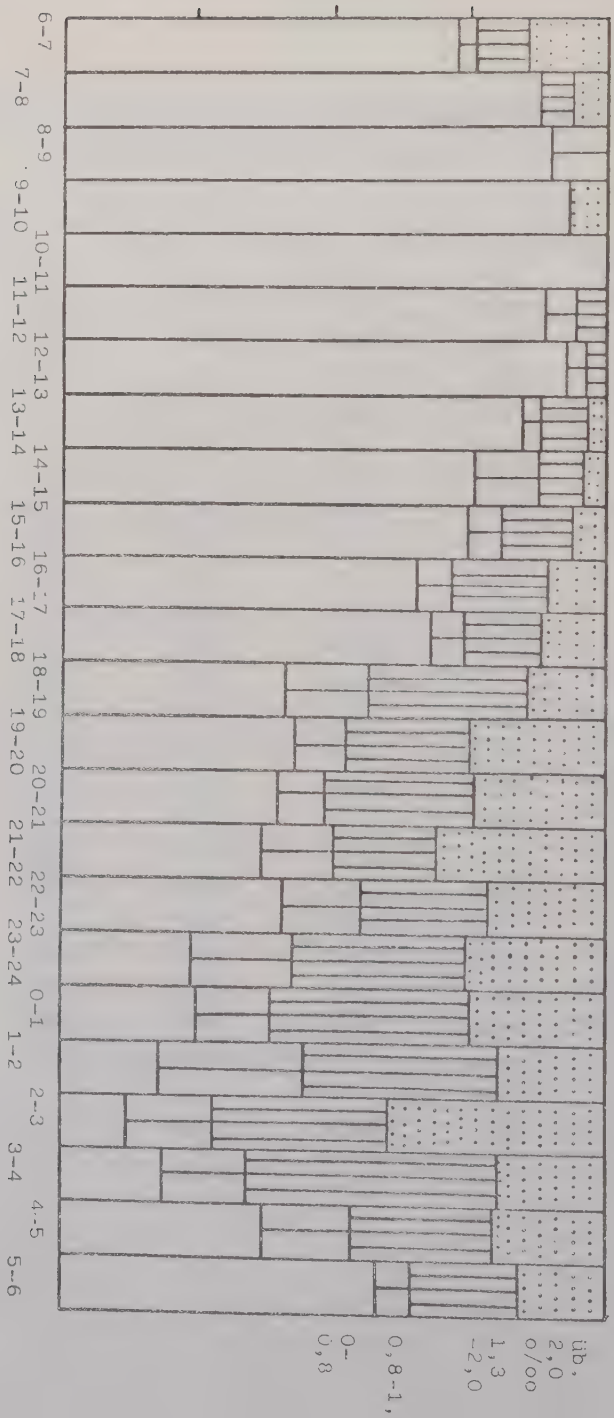


Abb. 28: Anteil der Alkoholisierten (schraffiert = über 0,8 o/oo)
in den einzelnen Tagesstunden



Alle in der Zeit zwischen 10 und 11 Uhr verunfallten Personen wiesen Werte von unter 0,8 Prom. auf. Der Anteil der Nicht-Alkoholisierten sinkt im Laufe des Nachmittags, und schon ab 18 Uhr liegt der Anteil der Alkoholisierten über 50 %. Der folgende kontinuierliche Anstieg erreicht dann in der Zeit von 2 - 3 Uhr seinen Höhepunkt mit 88,1 % über 0,8 o/oo. In dieser Stunde wurden bei 40,5 % Werte über 2,0 o/oo gemessen!

Zwischen 17 und 20 Uhr ereigneten sich 25,8 % aller tödlichen Verkehrsunfälle. Bei den zwischen 17 und 18 Uhr Verunglückten liegt die Vermutung nahe, daß es sich hierbei überwiegend um Opfer des Berufsverkehrs handelt, zumal während dieser Stunde nur 31,8 % im alkoholisierten Zustand verunfallen sind.

Das zweite Maximum (20 %) zwischen 22 und 1 Uhr könnte als Folge von Fahruntüchtigkeit nach Alkoholgenuß (69,8 % über 0,8 o/oo) anzusehen sein. Nur 4,8 % aller Unfälle ereigneten sich vormittags zwischen 8 und 12 Uhr.

Auch zwischen 3 und 5 Uhr waren die alkoholisierten Verunfallten in der Überzahl. RÖSCH (19) fand bei über 40 % der Verkehrstoten, die in der Zeit zwischen 0 und 5 Uhr verunglückten, Werte von über 0,8 o/oo. Das Ergebnis der eigenen Untersuchung hingegen liefert für die gleiche Zeitspanne einen etwa doppelt so hohen Wert (78,6 %).

2.2.6. Unfallort und alkoholische Beeinflussung

Tab. 41

Unfallort	0 - 0,8	0,8 - 2,0	über 2,0	Anzahl
Stadtbezirk (- 1 -)	39,8	31,6	28,6	133
Bundes-, Land- und Kreisstraße (- 2 -)	51,5	36,0	12,5	530
BAB (- 3 -)	60,5	20,9	18,6	43
Ortschaften (- 4 -)	43,4	35,3	21,3	122
innerorts (1 und 4)	41,6	33,3	25,1	255
außerorts (2 und 3)	52,2	34,9	12,9	573

Die Unfallopfer, die außerhalb von Ortschaften verunfallten, waren deutlich weniger alkoholisiert und erreichten auch seltener Werte über 2,0 o/oo als die anderen Gruppen, die innerhalb eines Stadtbezirkes bzw. einer geschlossenen Ortschaft verunfallten.

Als mögliche Interpretation könnte man annehmen, daß diejenigen Personen, die innerhalb von Ortschaften verunglückten, aufgrund eines kürzeren Fahrweges das Risiko der Fahruntauglichkeit nach Alkoholgenuß eher in Kauf genommen haben.

Nach UTZELMANN (30) ereigneten sich von 1966 - 70 244728 "Alkoholunfälle", davon zwei Drittel innerorts und ein Drittel außerorts.

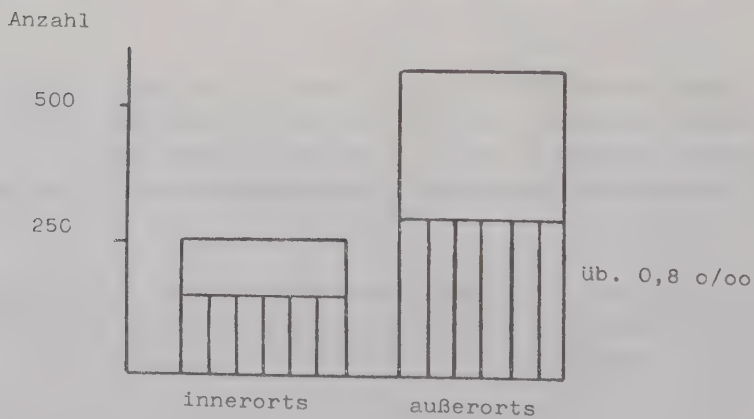
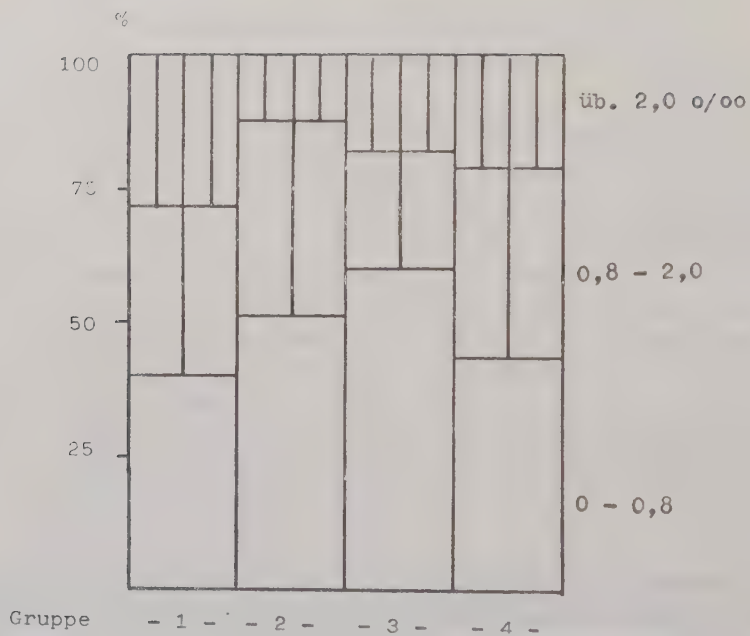


Abb. 29 a und b: Unfallort und Alkohol

2.2.7. Unfallursache und Alkoholeinfluß

Das Kollektiv der Fahrer und Fußgänger, also alle aktiv am Verkehrsgeschehen Beteiligten mit Altersangabe, umfaßt 856 Fälle. Bei 556 davon waren Aussagen über die Unfallursache möglich.

Tab. 42

Alter	"Eig. Verschulden"	"Verschulden Dritter"	"Witterungs- bedingt"
16-25 214	82,8 %	11,2 %	6,0 %
26-35 91	86,8 %	7,7 %	5,5 %
36-45 79	70,9 %	16,4 %	12,7 %
46-55 49	77,5 %	16,3 %	6,2 %
56-65 48	81,2 %	12,5 %	6,3 %
üb.65 72	80,5 %	16,6 %	2,9 %
Summe 553	80,8 %	12,8 %	6,4 %
unter 15	3		

80,8 % waren "eigenverschuldete" Unfälle, bei 12,8 % lag ein "Verschulden Dritter" vor und bei 6,4 % handelte es sich um "witterungsbedingte" Unfälle. Sicherlich kann bei Verunfallten dieser Kategorie auch ein Eigenverschulden nicht ausgeschlossen werden, wenn beispielsweise eine mangelnde Anpassung an die jeweiligen Straßenverhältnisse als Unfallursache nahelag.

Tab. 43: Altersverteilung und Unfallursache des Kollektives Fahrer und Fußgänger; in Klammern der jeweilige proz. Anteil der Verunfallten mit einer BAK über 0,8 o/oo

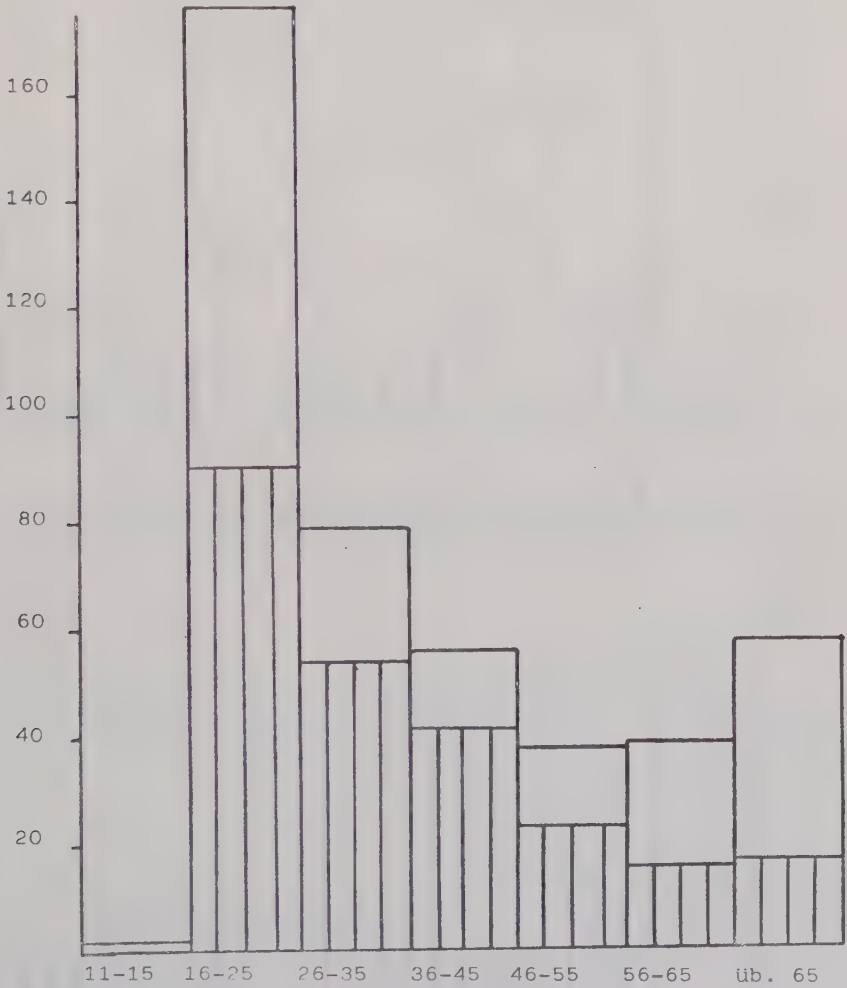
Alter	Eig. Versch.	Versch. Dritter	Witterung	Anzahl
11-15	2 (0)	1 (0)	0	3
16-25	177 (53,1)	24 (29,1)	13 (38,4)	214
26-35	79 (68,3)	7 (14,3)	5 (40,0)	91
36-45	56 (75,0)	13 (15,3)	10 (30,0)	79
46-55	38 (63,1)	8 (25,0)	3 (0)	49
56-65	39 (41,0)	6 (50,0)	3 (33,3)	48
üb.65	58 (29,3)	12 (50,0)	2 (100)	72
Summe	449 (55,0)	71 (31,0)	36 (38,9)	556

Bei 55 % der Fahrer und Fußgänger, die ihren Unfall selbst verschuldet haben, wurden Blutalkoholkonzentrationen von mehr als 0,8 o/oo festgestellt, bei Nichtberücksichtigung der 11 - 15jährigen und der über 55jährigen waren es sogar 61,2 %. Das Maximum liegt hierbei mit 75 % in der Altersgruppe der 36 bis 45jährigen.

LUTZ und LEU (13) machen darauf aufmerksam, daß gerade bei selbstverschuldeten Unfällen mit tödlichem Ausgang auf eine Blutentnahme oft verzichtet wird. Hier wäre demnach ein noch höherer Anteil an Alkoholisierten zu erwarten. Nach einer Untersuchung von TONGE, REILLY, DAVIDSON, JOHNSTON und WILKEY (29) hatten 59 % der PKW-Fahrer mit eigenverschuldeten Unfällen eine BAK von über 1,0 o/oo.

Abb. 30: Anteil der Alkoholisierten (schraffiert = über 0,8 o/oo) bei eigenverschuldeten Unfällen in ausgewählten Altersgruppen

Anzahl



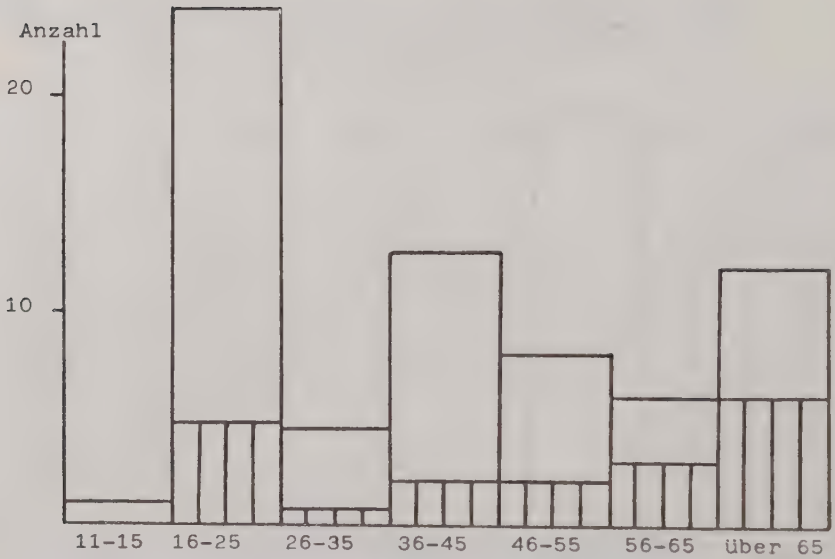


Abb. 31: Anteil der Alkoholisierten (schraffiert = über 0,8 o/oo) bei fremdverschuldeten Unfällen in ausgewählten Altersgruppen

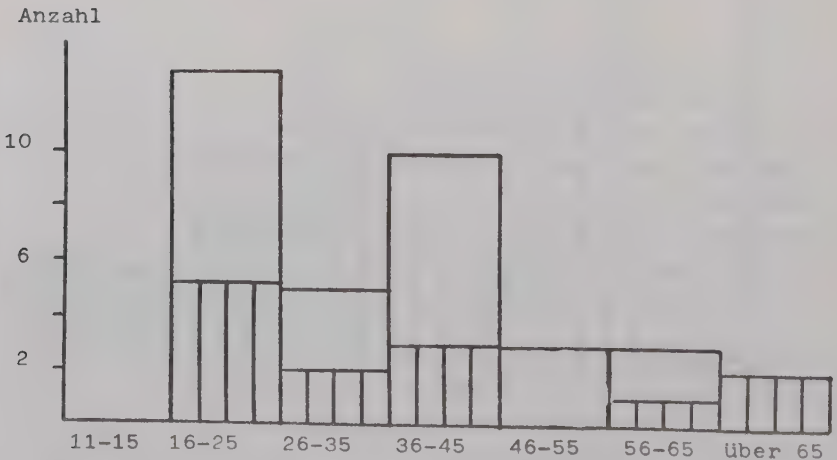


Abb. 32: Anteil der Alkoholisierten (schraffiert = über 0,8 o/oo) bei "witterungsbedingten Unfällen" in ausgewählten Altersgruppen

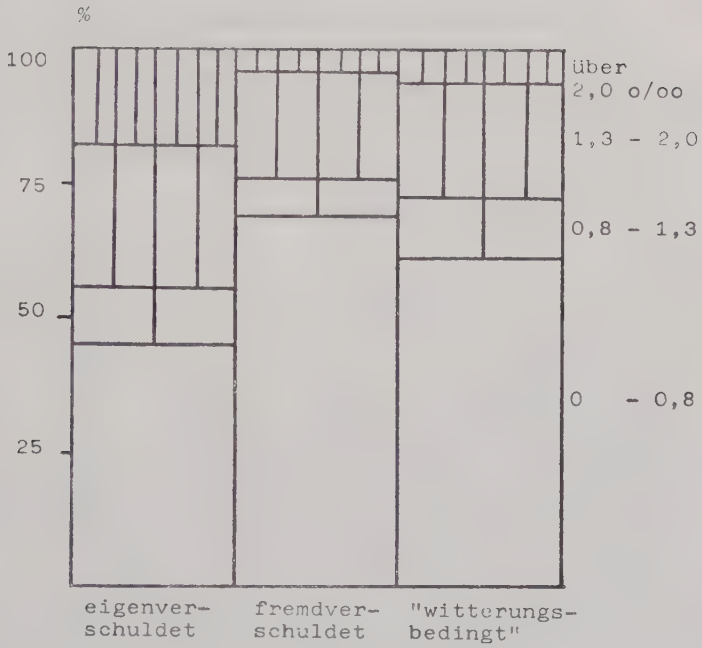


Abb. 33: Unfallursache und Grad der alkoholischen Beeinflussung

Um eine genauere Aufklärung über den Zusammenhang zwischen der Unfallursache und der alkoholischen Beeinflussung zu erhalten, ist es notwendig, die Unfallursache "Eigenverschulden" weiter zu untergliedern und das Kollektiv der Fahrer und Fußgänger zu trennen. Die nachfolgenden 4 Unfalltypen ergaben zusammen rund 72 % aller eigenverschuldeten Unfälle.

Tab. 44

	0-0,8	0,8-1,3	1,3-2,0	üb. 2,0	Anzahl
a) Bei Fahrern					
Überh.Geschw.	31,5	13,7	38,7	16,1	124
falsche Fahrspur	44,1	11,7	23,4	20,8	77
Vorfahrtsmißachtung	78,0	10,0	10,0	2,0	50
b) Bei Fußgängern					
falsches Verhalten	40,3	9,7	19,4	30,6	72
Summe					323

126 Fälle der Eigenverschuldung konnten entweder nicht weiter untergliedert werden oder waren im einzelnen zahlenmäßig vernachlässigbar (Verkehrsunsicherheit des Kfz, Überholunfälle, Übermüdung etc.), so daß sie in dieser Analyse unberücksichtigt blieben.

"Überhöhte Geschwindigkeit" war die Ursache von Unfällen bei denen die "schuldigen" Fahrzeuglenker zu 68,5 % Blutwerte über der 0,8 o/oo Grenze aufwiesen.

HOSSE (9), SCHAUB (21) und ANDER (1) haben auf den engen Zusammenhang zwischen den Unfallbedingungen Alkohol und überhöhte Geschwindigkeit hingewiesen. Dieser statistische Zusammenhang kann als Ausdruck der von BURKHARDT (3) nachgewiesenen erhöhten Risikobereitschaft alkoholisierten Fahrer aufgefaßt werden.

Fahrer, die den Unfall durch Befahren der falschen Fahrspur verursachten, waren zu 55,9 % alkoholisiert. Bei nur 22 % der Fahrer, welche die Vorfahrt mißachteten und so verunfallten, wurden Konzentrationen von mehr als 0,8 o/oo gemessen.

Rund 60 % der Fußgänger, die aufgrund eigener Fahrlässigkeit im Straßenverkehr tödlich verunglückten, waren alkoholisiert (über 0,8 o/oo). Auch UTZELMANN (30) betrachtet den Fußgängerunfall durch falsches Verhalten des Fußgängers als einen "alkoholaffinen Unfall".

Innerhalb von Ortschaften waren 93,3 % der tödlichen Verkehrsunfälle eigenverschuldet, außerhalb waren es 77,8 %, wobei kein wesentlicher Unterschied bezüglich des Anteiles der Alkoholisierten festzustellen war. Erwähnenswert ist noch, daß Fahrer, die eigenverschuldete Unfälle auf Bundesautobahnen verursachten, entweder gar nicht (29,4 % unter 0,8 o/oo) oder hochgradig (70,6 % über 2,0 o/oo) alkoholisiert waren.

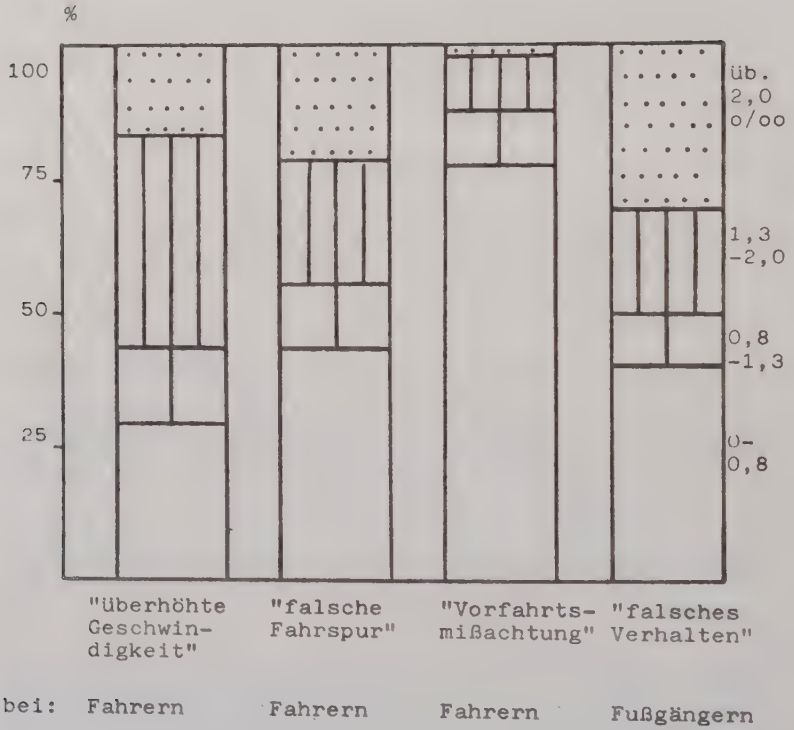


Abb. 34: Grad der alkoholischen Beeinflussung bei den 4 häufigsten Unfallursachen

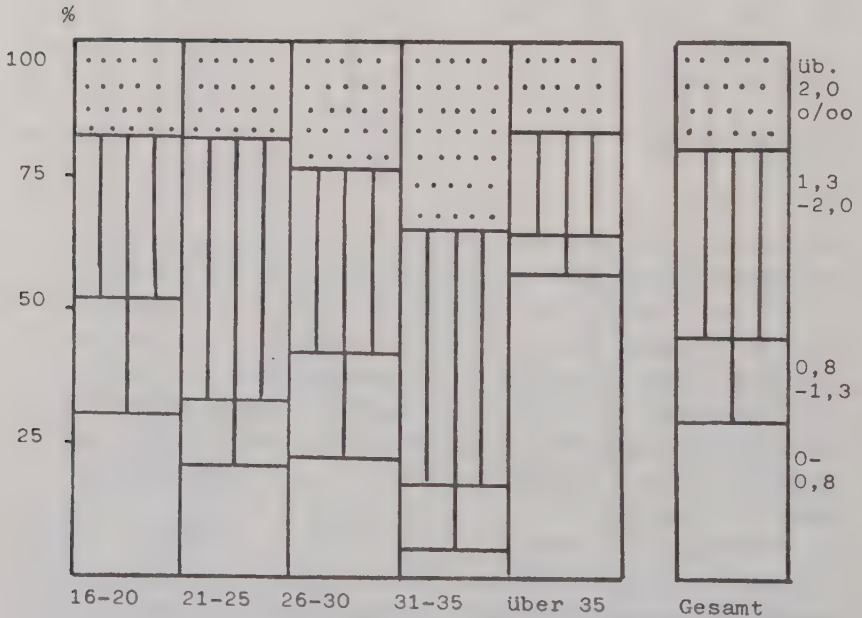
Tab. 45: Altersverteilung und alkoholische Beeinflussung der Fahrzeuglenker mit dem Unfallhergang: "Ohne ersichtlichen Grund von der Fahrbahn abgekommen"

	0 - 0,8	0,8 - 1,3	1,3 - 2,0	über 2,0	Gesamt
16 - 20	30,6	22,8	30,5	16,7	30 (100)
21 - 25	21,3	12,8	48,9	17,0	47 (100)
26 - 30	22,6	19,3	35,5	22,6	31 (100)
31 - 35	5,9	11,8	47,0	35,3	17 (100)
über 35	57,1	7,2	19,0	16,7	42 (100)
Summe	30,6	14,4	35,3	19,7	173 (100)

Bei ca 40 % der eigenverschuldeten Unfälle kamen die betroffenen Fahrzeuglenker "ohne ersichtlichen Grund", d. h. ohne Verschulden oder Beteiligung Dritter sowie ohne witterungsbedingte Einflüsse, von der Fahrbahn ab. Knapp 70 % von ihnen hatten Konzentrationen von über 0,8 o/oo. Über 75 % der Fahrzeuglenker dieses Unfallherganges war jünger als 35 Jahre und rund 78 % dieser Altersgruppe (16 - 35jährige) lagen über 0,8, 67 % sogar über 1,3 Promille!

Die auf diese Weise tödlich verunfallten Fahrer gehörten demnach Überwiegend jungen Altersgruppen an. Diese wiederum waren auffällig häufig alkoholisiert, wobei die Mehrzahl von ihnen Blutalkoholwerte von 1,3 o/oo und mehr aufwiesen!

Abb. 35: Altersverteilung und alkoholische Beeinflussung bei dem Unfallhergang: "Ohne ersichtlichen Grund von der Fahrbahn abgekommen"



UTZELMANN (30) errechnete für Unfälle mit Personenschaden, die durch "Abkommen von der Fahrbahn auf gerader Strecke durch zu schnelles Fahren" verursacht wurden, mit 42,3 % einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Alkoholunfällen und zählt diesen Unfalltyp zu den "alkoholaffinen Unfällen".

2.2.8. Alkoholeinfluß in bestimmten Berufsgruppen

Tab. 46

	0-0,8	0,8-1,3	1,3-2,0	über 2,0	Anzahl
1. Rentner	60,4	11,5	17,3	10,8	139
2. Lehrlinge					
Schüler	59,1	15,9	17,0	8,0	88
Studenten					
3. Angestellte	46,3	9,8	19,5	24,4	41
4. Landwirte	57,4	12,8	21,3	8,5	47
5. Kaufmann	54,9	11,8	17,6	15,7	51
6. Soldaten	54,0	12,0	24,0	10,0	50
7. Handwerker	36,7	13,8	25,5	24,0	188
8. Hausfrauen	94,0	0	3,0	3,0	33
9. Arbeiter	39,6	12,5	20,8	27,1	96
10. Hilfsarbei- ter	26,7	11,1	20,0	42,2	45
sonstige Berufe	497				
ohne Angabe	2				

3. Übersicht über Grad und Anteil der alkoholischen
Beeinflussung in bestimmten Teilkollektiven

Tab. 47

	0 - 0,8	0,8 - 2,0	über 2,0	Anzahl
<u>Gesamt</u>	50,0	32,5	17,5	1275
Männer	47,2	34,3	18,5	1175
Frauen	83,0	13,0	4,0	100
<u>Funktion</u>				
Fahrer	48,5	33,2	18,3	868
Krad-Fahrer	65,9	29,8	4,3	47
Rad-Fahrer	63,7	22,7	13,6	66
Moped-Fahrer	60,5	28,4	11,1	81
PKW-Fahrer	46,3	37,6	16,1	460
Fußgänger	37,9	31,0	31,1	190
<u>Unfallursache</u> ¹				
"Eigenes Ver- schulden"	45,0	37,2	17,8	449
"Verschulden Dritter"	69,0	26,8	4,2	71
"Witterungsbe- dingte Unfälle"	61,1	33,3	5,6	36
Unfallursache unbekannt	47,9	28,8	23,3	309

1 Nur von Fahrern und Fußgängern

4. Zusammenfassung

1. Bei nur 22,3 % aller tödlich Verunfallten wurde eine BAK-Bestimmung durchgeführt. Dies sind nur knapp 3 % mehr als in den Jahren 1970 - 1973.
2. Exakt jeder zweite wies eine BAK von mehr als 0,8 Promille auf, bei 39,8 % wurden Werte von über 1,3 Promille gemessen.
3. Der Anteil der Alkoholisierten (über 0,8 o/oo) erreichte in der Altersgruppe der 35 - 40jährigen mit 63,6 % ein Maximum. In dieser Altersgruppe lag auch der Anteil der hochgradig Alkoholisierten (über 2,0 o/oo) mit 35,4 % am höchsten.
4. Fast jeder vierte aller Fahrer war zwischen 18 und 21 Jahre alt. Diese "Führerscheinneulinge" wiesen recht unterschiedliche Anteile an Alkoholisierten (über 0,8 o/oo) auf:
Von den 18jährigen waren 34,9 %, von den 19jährigen 44,4 %, von den 20jährigen 63,9 % und von den 21jährigen 58,1 % alkoholisiert (über 0,8 o/oo).
5. Nach Art der Verkehrsteilnahme untergliedert, lagen von den Krad-Fahrern 34,1 % über 0,8 o/oo, von den Radfahrern 36,3 %, von den Moped, Mofa, Kleinkraftrad-Fahrern 39,5 %, von den PKW-Fahrern 53,7 % und von den Fußgängern sogar 62,1 % über 0,8 o/oo. Der Anteil der hochgradig Alkoholisierten lag bei den Krad-Fahrern mit 4,3 % am niedrigsten, bei den Fußgängern mit 31,1 % am höchsten.

6. An Wochenenden wurde ein besonders hoher Anteil der Alkoholisierten registriert. Am Samstag waren es 59,2 %, am Sonntag sogar 61 % der tödlich Verunfallten.
7. Die meisten Unfälle ereigneten sich zwischen 17 und 20 Uhr. Von 5 - 18 Uhr überwog der Anteil der Nicht- bzw. Geringgradig-Alkoholisierten (unter 0,8 o/oo), im Laufe des Abends und der Nacht allerdings wurden deutlich mehr Unfälle mit Alkoholisierten verzeichnet, wobei zwischen 2 und 3 Uhr nachts mit 88,1 % über 0,8 o/oo ein Maximum erreicht wurde.
8. Der Anteil der Alkoholisierten, die innerhalb von Ortschaften verunglückten, lag mit 58,4 % höher als der von außerorts Verunglückten (47,8 %). Bei auf Autobahnen Verunfallten hatten nur 39,5 % eine Blutalkoholkonzentration von mehr als 0,8 o/oo.
9. Laut Polizeiprotokoll verunglückten 80,8 % durch eigenes Verschulden, 55 % davon im alkoholisierten Zustand (über 0,8 o/oo). 12,8 % kamen durch Verschulden Dritter ums Leben, 31 % davon über 0,8 o/oo. Bei "witterungsbedingten Unfällen" lag der Anteil der Alkoholisierten bei 38,9 %.
10. Bei den alkoholisierten Verkehrsteilnehmern läßt sich eine erhöhte Risikobereitschaft und eine damit verbundene Selbstüberschätzung bezüglich der Fahrfähigkeit erkennen. "Überhöhte Geschwindigkeit" und "Fahren auf der falschen Fahrspur" waren die häufigsten Unfallursachen. Hierbei ließ sich ein besonders hoher Anteil an Alkoholisierten (über 0,8 o/oo) feststellen.

"Abkommen von der Fahrbahn ohne ersichtlichen Grund" kristallisierte sich als typischer "Alkoholunfall" heraus. Fahrer dieses Unfallherganges gehörten überwiegend jungen Altersgruppen (unter 35 Jahren) an, und diese wiederum verunfallten deutlich häufiger im alkoholisierten Zustand (78 % über 0,8 o/oo), wobei in der Altersgruppe der 16 - 35jährigen sogar noch 69 % Blutalkoholwerte von über 1,3 o/oo hatten. Auch bei Fußgängern, die durch eigene Fahrlässigkeit tödlich verunglückten, war mit 60 % ein großer Anteil alkoholisiert (über 0,8 o/oo), über 30 % hatten Werte von mehr als 2,0 o/oo.

11. Innerhalb der verschiedenen Berufsgruppen war der Anteil der Alkoholisierten (über 0,8 o/oo) bei den Hilfsarbeitern mit 73,3 % am höchsten, gefolgt von den Facharbeitern mit 60,4 %, den Handwerkern mit 63,3 % und den Angestellten mit 53,7 %. Bei den Berufsgruppen der Soldaten, Kaufleute, Landwirte und der Schüler, Studenten, Lehrlinge überwog der Anteil der Nicht- bzw. Geringgradig-Alkoholisierten (unter 0,8 o/oo). Hausfrauen verunglückten nur zu 6 % im alkoholisierten Zustand (über 0,8 o/oo).

5. Literaturverzeichnis

- 1 ANDER, A. Unfallverlauf und typische Ursachen bei Unfällen von Personen- und Lastkraftwagen. Forschungsbeiträge und Analysen über Straßenverkehrs-unfälle und ihre Verhütung. Heft 16 der Schriftenreihe des Bundesverbandes des deutschen Güterfernverkehrs, Bonn 1970
- 2 BORKENSTEIN, R. F., CROWTHER, R. F., SHUMATE, R. P., ZIEL, W. P., ZYLMAN, R.
The role of drinking Driver in Traffic Blutalkohol 11; Suppl.1
1 - 131 (1974)
- 3 BURKHARDT, F. Untersuchung über die Wirkung geringer Alkoholmengen auf psychische Funktionen, die für das Kraftfahren von Bedeutung sind. Forschungsge-meinschaft: "Der Mensch im Verkehr", Köln 1964
- 4 ELBEL, H. Trunkenheit und Verkehrsunfälle
Hamburg: Neuland 1954
- 5 GELLERMANN, G. Blutalkohol und Straßenverkehrstod in der internationalen Statistik und im Archivmaterial des Marburger Institutes für Rechtsmedizin.
Med. Diss. Marburg 1970
- 6 HÄNDEL, K. Der Zusammenhang zwischen Unfall und Todeszeit und die Auswirkung auf die Unfallstatistik.
Zbl. Verkehrsmed. 8, 97, 1962
- 7 HANSEN, G., JENTZSCH, G.
Dtsch. Gesundheitswesen 11, 1737
(1956)

- 8 HEIFER, U. Elektronische Dateninformation
als Rekonstruktionsgrundlage töd-
licher Straßenverkehrsunfälle.
Zbl. Verkehrsmed. 11, 136, 1965

- 9 HOSSE, H. Straßenverkehrsunfälle mit der Ur-
sache "Alkoholeinfluß im Lichte
der Statistik unter besonderer Ver-
wertung der Zahlen des Landes
Nordrhein-Westfalen".
Alkohol/Verkehrssicherheit
Hamburg 1965

- 10 JUNGMICHEL, G. Hefte Unfallheilk. 44, 140 (1953)

- 11 KLEINMANN, B. Statistische Untersuchung über den
Zusammenhang zwischen Verletzungs-
art, Art der Verkehrsteilnahme und
Blutalkoholkonzentrationen bei
Verkehrsunfällen.
Med. Diss. Bonn 1960

- 12 KIELHOLZ, P., BATTEGAY, R., MÜHLEMANN, R.
Alkohol und Verkehr; Schweiz. Med.
Wochenzeitschrift 103, 21 - 26
(1973)

- 13 LUTZ, P., LEU, R. Alkohol und Verkehrsunfälle.
Blutalkohol 12, 116 - 135 (1975)

- 14 MÜLLER, E. Über den Todeszeitpunkt nach Ver-
kehrsunfällen.
Zbl. Verkehrsmed. 11, 25, 1965

- 15 MUELLER, B. Gerichtliche Medizin, II. Aufl.
Springer, Heidelberg 1975

- 16 PERRINE, M. W. Drinking and driving: a comparison
of deceased drivers and roadblock
control motorists. Vortrag in Frei-
burg/Breisgau, Sept. 1969

- 17 POLLAK, S. Der alkoholisierte Fußgänger als Opfer tödlicher Verkehrsunfälle. Wien, klin. Wschr. 88, 206 - 209 (1976)
- 18 REINHARDT, B. Statistische Untersuchungen an 8194 Blutentnahmeprotokollen bei Straßenverkehrsdelikten. Med. Diss. Bonn 1963
- 19 RÖSCH, E. M. Straßenverkehrsunfälle und Alkohol i. d. Schweiz in den Jahren 1946 - 1949. Inaug. Diss. Bern 1955
- 20 RUDOLPH, W. Der Trunkenheitsunfall. Zbl. Verkehrsmed. 2, 80, 1953
- 21 SCHAUB, G. Alkohol und Straßenverkehrsunfälle im Spiegel der Statistik. Alkohol/Verkehrssicherheit, Hamb. 1966
- 22 SCHLEYER, F. Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen Blutalkoholgehalt, Verletzungsart, Tod und Art der Verkehrsteilnahme bei Straßenverkehrsunfällen. Zbl. Verkehrsmed. H 3/4 164, 200 1960
- 23 SCHWAB, B. Analyse der tödlichen Straßenverkehrsunfälle im Landgerichtsbezirk Marburg 1961 - 66 im Hinblick auf den Ursachenfaktor "Alkohol". Med. Diss. Marburg 1970
- 24 SCHWARZ, H. Tödliche Verkehrsunfälle und Alkohol. Med. Inaug. Diss. München 1976

- 25 SCHWEIZER, H. Mschr. Unfallheilkunde 57,
239 (1954)
- 26 SPAIN, D. M., BRADESS, V. A., EGGSTONE, A. A.
J. americ. med. Ass. 146,
334 (1951)
- 27 SPANN, W. Meteorologische Probleme in der
gerichtlichen Medizin.
München 1955
- 28 STEIGLEDER, E. Statistische Auswertung der Doku-
mentation gerichtsmedizinischer
Alkoholbefunde aus Schleswig-
Holstein.
Blutalkohol 5, 507, 1968
- 29 TONGE, J. I., O'REILLY, M. J. J., DAVIDSON, A.,
JOHNSTON, N. G., WILKEY, I. S.
Traffic-crash fatalities: in
jury patterns and other factors.
Med. Sci Law 17, 9 - 24
Brisbane (Australia) 1977
- 30 UTZELMANN, H. D. Entwicklung der Alkoholunfälle un-
ter besonderer Berücksichtigung
"alkoholaffiner" Unfalltypen in
der BRD und in den Bundesländern
von 1966 - 1970.
Blutalkohol Vol. 11, 4. Juli 1974
- 31 WAGNER, K., WAGNER, H. J.
Alkoholeinfluß bei im Straßenver-
kehr in Rheinland-Pfalz tödlich
Verunglückten.
Blutalkohol 2, 425, 1964
- 32 WALLER, J., KING, E., NIELSON, G., TURKEL, H.
Alcohol and other factors in Cali-
fornia highways fatalities.
J. for Sci. 14, 429, 1969

Die vorliegende Arbeit wurde am Institut für Rechtsmedizin der Universität München durchgeführt.

Herrn Prof. Dr. W. Spann danke ich für die Überlassung dieser Arbeit.

Herrn Prof. Dr. E. Liebhardt möchte ich für seine Unterstützung sowie für die Durchsicht meiner Arbeit Dank sagen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. H. Schwarz für seine umfangreiche, freundliche Hilfe.

LEBENS LAUF

Am 5. September 1950 wurde ich in Günzburg als erstes Kind des Arztes Dr. Erhard Schlaegel und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Elster, geboren.

Von 1956 bis 1960 besuchte ich die dortige Volksschule. Im September 1960 trat ich in das Dossenberger Gymnasium in Günzburg ein. 1971 legt ich am humanistischen Karlsgymnasium in München die Reifeprüfung ab.

1971 bis 1975 studierte ich acht Semester Physik an der Ludwig-Maximilians-Universität in München.

Seit November 1975 studiere ich an derselben Universität Humanmedizin.

